

TDM PROJEKT Marcin Gasz
ul. Wolności 4, 47-330 Januszkowice
tel. 696 675 333

biuro.tdmprojekt@gasz.pl
www.tdmprojekt.gasz.pl
NIP 199 004 39 18

data opracowania:

24 Październik 2025

STRONA TYTUŁOWA

nazwa elementu proj. budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola
inwestor:	Gmina Strzelce Opolskie, Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie
kategoria budynku:	IX (w=1,5) - budynki kultury, nauki i oświaty
adres obiektu budowlanego: - nawa jed. ewid. - nazwa i nr obr. ewid. - nr działek	ul. Kościelna 40, Sucha Dz. Nr 328/7, 329 Obręb; Sucha 0085, Identyfikator: 166105_5 .0085.328/7, 329

	Autor opracowania	Nr uprawnień budowlanych	Podpisy
Architektura			
Projektował:	mgr inż. arch. Marcin Gasz	MA/096/19	
Sprawdzający:			
Konstrukcja			
Projektował:	inż. Jacek Koteluk	OPL/1101/POOK/15	
Sprawdzający:			
Instalacje sanitarne			
Projektował:	mgr inż. Łukasz Baran	SLK/1325/PWBS/24	
Sprawdzający:			
Instalacje elektryczne			
Projektował:	mgr inż. Waldemar Wenszka	OPL/0599/PWOE/10	
Sprawdzający:			

Załącznik nr. 1 - spis treści

SPIS TREŚCI:

1. Część opisowa projektu technicznego - branża konstrukcyjna	3
2. Część rysunkowa projektu technicznego - branża konstrukcyjna	10
3. Rysunek nr K-1	10
4. Rysunek nr K-2	11
5. Rysunek nr K-3	12
6. Rysunek nr K-4	13
7. Część opisowa projektu technicznego - branża elektryczna	14
8. Obliczenia natężenia oświetlania	22
9. Część rysunkowa projektu technicznego - branża elektryczna	58
10. Rysunek EL-01	58
11. Rysunek EL-02	59
12. Rysunek EL-03	60
13. Rysunek EL-04	61
14. Rysunek EL-05	62
15. Część opisowa projektu technicznego - branża instalacyjna	63
16. Część rysunkowa projektu technicznego - branża instalacyjna	79
17. Rysunek SAN-1.1	79
18. Rysunek SAN-1.2	80
19. Rysunek SAN-2.1	81
20. Rysunek SAN-2.2	82
21. Rysunek SAN-3.1	83
22. Rysunek SAN-3.2	84
23. Rysunek SAN-4.1	85
24. Rysunek SAN-4.2	86
25. Rysunek SAN-4.3	87

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

1. Nazwa projektu

Projekt techniczny konstrukcji przebudowy części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.

2. Lokalizacja

Sucha, ul. Kościelna 40, dz.nr 3287/7

3. Inwestor

Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie

4. Podstaw opracowania

- Projekt architektoniczny
- Normy

PN-EN 1990:2004/Ap2:2010 – Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004 – Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-2:2005- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-2: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru

PN-EN 1991-1-3:2005- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem

PN-EN 1991-1-4:2008- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru

PN-EN 1991-1-5:2005- Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-5: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania termiczne

PN-EN 1992-1-1:2008- Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1997-1:2008- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

5. Założenia obliczeniowe

Strefa obciążenia wiatrem –I strefa
 - kategoria terenu III

Strefa obciążenia śniegiem – II strefa
 - współczynnik ekspozycji normalny

Obciążenie użytkowe (Kategoria C1) – 3,0kN/m²
 Schody – 4,0kN/m²

5 DANE TECHNICZNE.

5.1 Materiały

KONSTRUKACJA ŻELBETOWA PN-EN 1992-1-1:2008

klasa ekspozycji XC2

kasa konstrukcji S4

beton w klasie ekspozycji XC2 C25/30 W8

beton na podkład C12/15

otulina -schody 3,5cm

otulina -płyta fundamentowa 5,0cm

stal A-IIIN B500A

KONSTRUKCJA MUROWA PN-EN 1996-1-1+A1:2013-08/Ap1

t>150mm, elementy murowe kat. II, zaprawa dowolna, klasa wykonania robót A

Ściany murowane nośne - materiał: pustak Porotherm 25 P+W kl. 100,

Ściany murowane nośne - zaprawa: marki M5

5.2 Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia.

W miejscu projektowanych posadowień gruntów nie zbadano. Dla potrzeb projektu przyjęto dopuszczalne obciążenie gruntu 0,2MPa

W przypadku stwierdzenia mniejszej nośności gruntu należy o tym fakcie powiadomić projektanta w celu przeprojektowania fundamentów.

5.3 Fundamenty

Zaprojektowano, ławy fundamentowe i płytę fundamentową z betonu C25/30 W-8 zbrojoną stalą A-IIIN otulina ławy fundamentowej 3,5cm, otulina płyty fundamentowej 5cm.

Pod fundamentami należy wykonać podkład betonowy z betonu C12/15 gr. 10cm. Z fundamentów należy wypuścić zbrojenie startowe dla schodów.

Płytę fundamentową wykonać zgodnie z wytycznymi producenta windy. Pod płytą wykonać podsypkę z pospółki gr 75cm i zagęścić warstwami do stopnia zagęszczenia $J_s \geq 0,95$

5.4 Schody

Schody zaprojektowano jako płytowe dwubiegowe o gr. płyty 20cm z betonu C25/30 W-8 zbrojone stalą A-IIIN.

Istniejące schody rozebrać, wykuć bruzdę w istniejącym wieńcu (minimalna grubość oparcia projektowanych schodów 10cm) w celu oparcia spocznika. Istniejące pręty z rozbieganych chodów które są zakotwione w wieńcu przewiązać do projektowanego zbrojenia.

5.5 Ściany konstrukcyjne

Ściany zaprojektowano z pustaków poryzowanych kl. 100 na zaprawie marki M5 kategoria wykonywania robót B.

Bruzdy instalacyjne w ścianach wykonać zgodnie z PN-EN 1996-1-1 pkt. 8.6

5.6 Nadproża.

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane L19 o długościach i ilościach jak na rysunku

W ścianach działowych murowanych wykonać nadproża Porotherm 11,5 lub inne równoważne

5.7 Izolacje

Wykonać izolacje przeciwwilgociową, fundamentów emulsją asfaltowo-kauczukową.

6. UWAGI

Projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym i projektami branżowymi.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami i warunkami technicznymi pod nadzorem uprawnionej osoby. Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem.

Przed rozpoczęciem robót sprawdzić zgodność wymiarów z rzeczywistością..

7. Obliczenia statyczne

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 3,50$ m

Różnica poziomów spoczników $h = 1,65$ m

Liczba stopni w biegu $n = 11$ szt.

Grubość płyty biegu $t = 20,0$ cm

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,94$ m

Grubość płyty spocznika górnego $t = 20,0$ cm

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego 3,0 cm

Okładzina pozioma stopni 3,0 cm

Okładzina pionowa stopni 1,5 cm

Okładzina spocznika górnego 3,0 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 2,50 m

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 57,0$ cm, $h = 115,0$ cm

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny $b = 10,0$ cm, $h = 20,0$ cm

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0$ cm

Długość podpory prawej $t_P = 20,0$ cm

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (wszelkiego rodzaju budynki)	4,00	1,50	0,35	6,00

mieszkalne, szpitalne, więzienia) [3,0kN/m²]

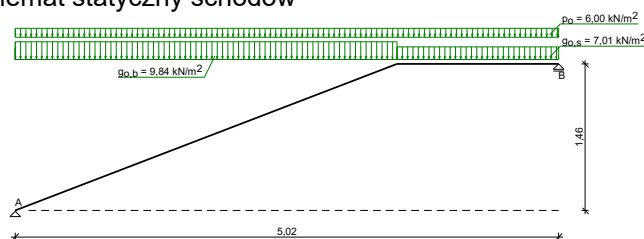
Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu grub.3 cm	0,84	1,35	1,13
2.	Okładzina boczna biegu grub.1,5 cm	0,18	1,35	0,24
3.	Płyta żelbetowa biegu grub.20 cm + schody 15/35	7,31	1,10	8,05
4.	Okładzina dolna biegu grub.1,5 cm	0,31	1,35	0,42
Σ :		8,64	1,14	9,84

Obciążenia stałe na spoczniku górnym [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika grub.3 cm	0,84	1,35	1,13
2.	Płyta żelbetowa spocznika górnego grub.20 cm	5,00	1,10	5,50
3.	Okładzina dolna spocznika grub.1,5 cm	0,28	1,35	0,38
Σ :		6,13	1,15	7,02

Schemat statyczny schodów



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **C25/30** (B30) $\rightarrow f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,73$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIN (RB500)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:

Klasa stali **A-IIIN (RB500)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 35 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

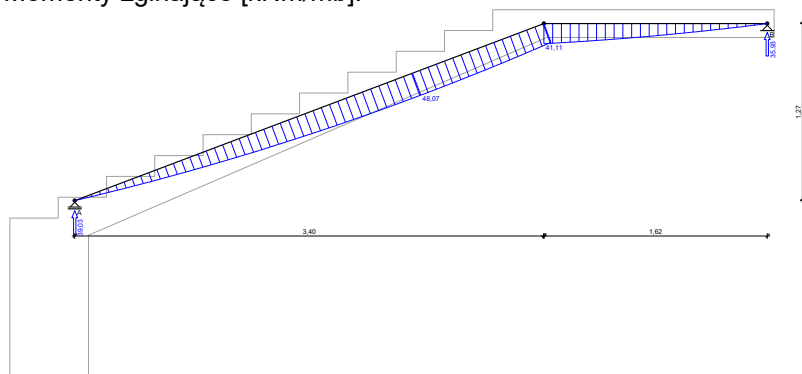
WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 48,07 \text{ kNm/mb}$
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 39,03 \text{ kN/mb}$
 Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 35,93 \text{ kN/mb}$

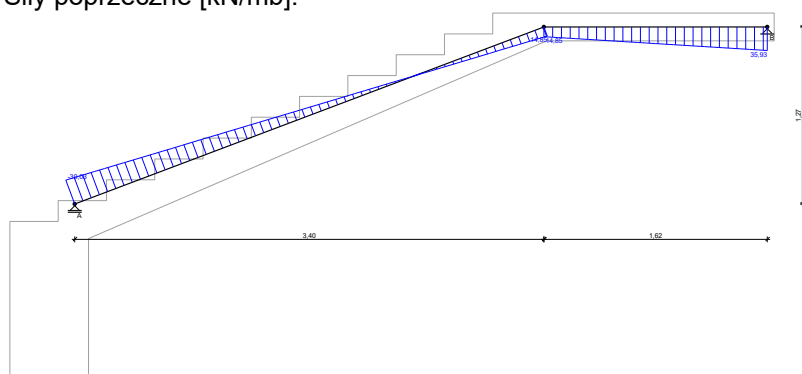
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

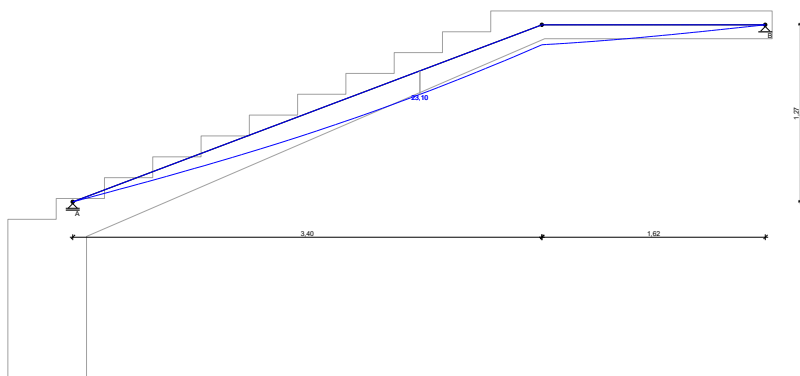
Momenty zginające $[\text{kNm/mb}]$:



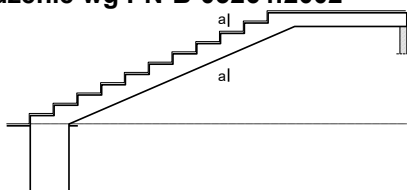
Siły poprzeczne $[\text{kN/mb}]$:



Przemieszczenia $[\text{mm/mb}]$:



Sprawdzenie wg PN-B-03264:2002



Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 48,07 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 7,66 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12 \text{ co } 8,0 \text{ cm}$ o $A_s = 14,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,89\%$)

(rozstaw prętów przyjęty przez użytkownika)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 48,07 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 83,83 \text{ kNm/mb}$ (57,3%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 37,44 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 37,44 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 88,04 \text{ kN/mb}$ (42,5%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 38,37 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 30,48 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,098 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (32,6%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 23,10 \text{ mm} < a_{lim} = 5020/200 = 25,10 \text{ mm}$ (92,1%)

Projektował:

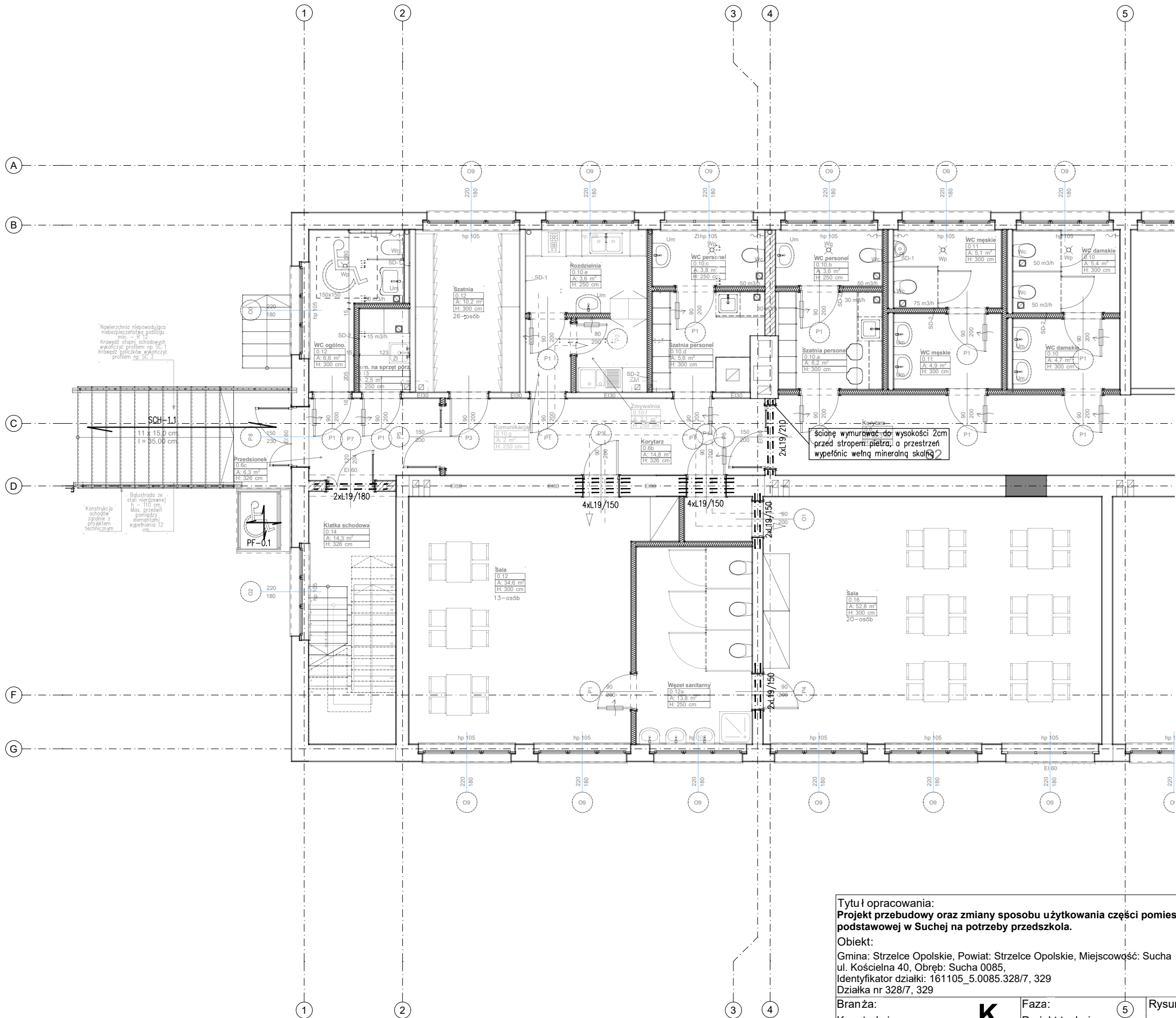
inż. Jacek Koteluk

specjalność konstrukcyjno budowlana

nr upr. OPL/1101/POOK/15

Oświadczenia projektantów

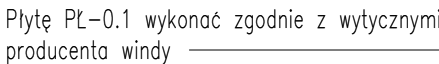
Przedmiot opracowania:	Przebudowa oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.
Inwestor:	Gmina Strzelce Opolskie, Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie
Lokalizacja inwestycji:	ul. Kościelna 40, Sucha Dz. Nr 328/7, Obręb Sucha 0085, J.e. 166105_5
Data:	Październik 2025
Zgodnie z wymogami Art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami, oświadczam że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.	
Imię i nazwisko:	Podpisy
inż. Jacek Koteluk	



KONSTRUKCJA ŻELBETOWA PN-EN 1992-1-1:2008
klasa ekspozycji XC2
kasa konstrukcji S4
beton w klasie ekspozycji XC2 C25/30 W8
beton na podkład C12/15
otulina –schody 3,5cm
otulina –plyta fundamentowa 5,0cm
stal A-IIIIN B500A
KONSTRUKCJA MUROWA PN-EN 1996-1-1+A1:2013-08/Ap1
t>150mm, elementy murowe kat.II, zaprawa dowolna klasa wykonania robót A
Ściany murowane nośne – materiał: pustak Porotherm 25 P+W kl. 100,
Ściany murowane nośne – zaprawa: marki M5

- UWAGA:
- projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym i projektami branżowymi
 - przed rozpoczęciem robót sprawdzić zgodność wymiarów z rzeczywistością
 - beton na fundamenty wykonać jako wodoszczelny W8
 - izolacje przeciw wilgociową wykonać jako bitumiczną
 - podkład betonowy pod fundamenty wykonać z betonu C12/15 gr. min. 8cm
 - wykop zasypać piaskiem grubym.
 - plytę fundamentową pod windę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta windy
 - podbudowę pod płytę fundamentową windy wykonać z pospółki zagęszczoną dynamicznie warstwami do grubości 75 cm, wskaźnik zagęszczenia Js=0,97
 - podczas wykonywania elementów żelbetowych monolitycznych wykonywanych na budowie należy wykonać prawidłowe zagęszczenie wgłębne i przypowierzchniowe za pomocą wibratorów
 - należy zapewnić prawidłową pielęgnację betonu
 - bruzdy w instalacyjne w ścianach wykonać zgodnie z PN-EN 1996-1-1 pkt. 8.6
 - wysokość obsadzenia nadproży wykonać zgodnie z wytycznymi poducenta stolarki drzwiowej

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
Objekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7, 329 Działka nr 328/7, 329						
Branża: K Konstrukcja		Faza: Projekt techniczny	5	Rysunek: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU	Nr rysunku: K-1	Skala: 1:100
Projektant: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej			Sprawdzający:			Opracował: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej
Data: WRZESIEŃ 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymiary należy skontrolować ze stanem istniejącym na placu budowy! W przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektantem!				

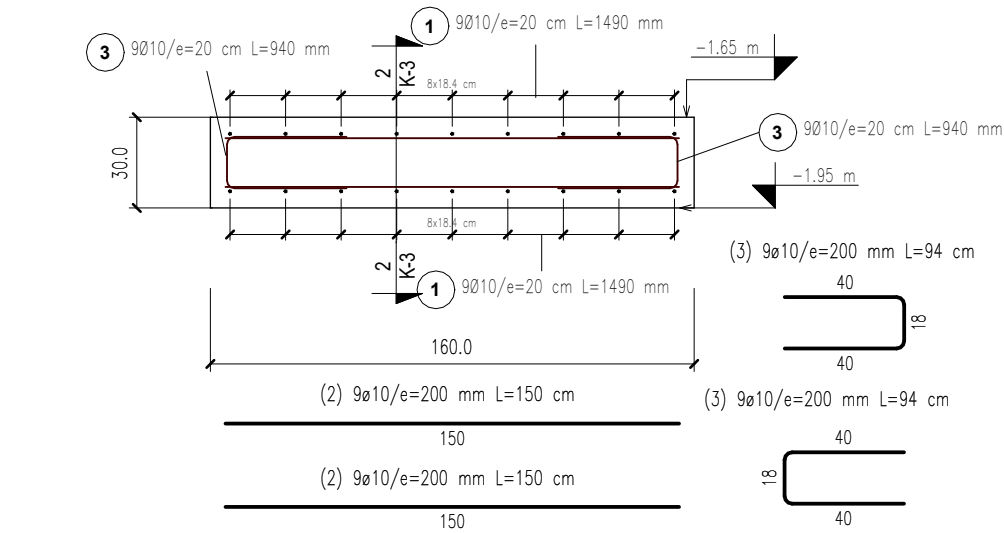


t>150mm, elementy murowe kat. II, zaprawa dowolna, klasa wykonania robót A
Ściany murowane nośne – materiał: pustak Porotherm 25 P+W kl. 100,
Ściany murowane nośne – zaprawa: marki M5

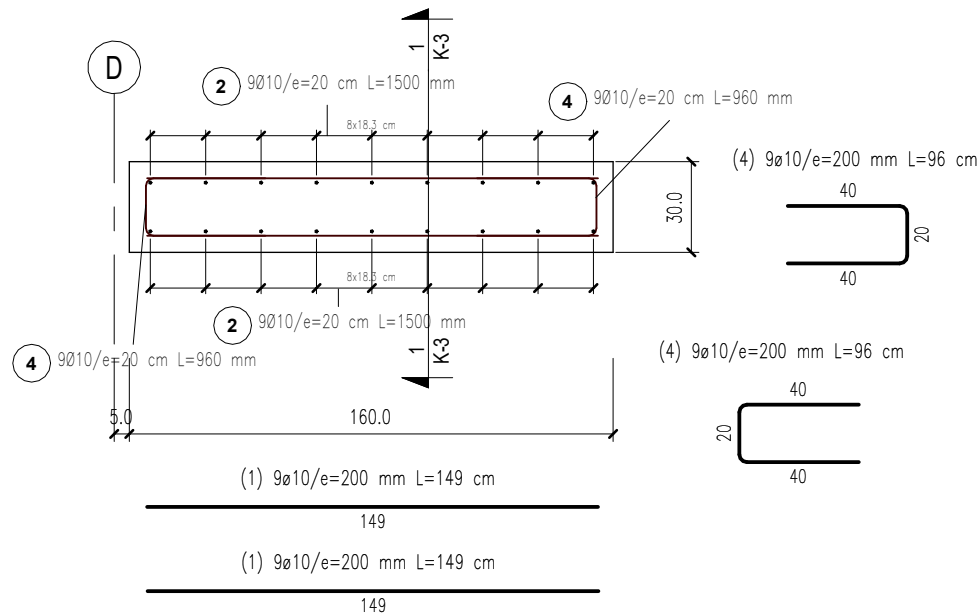
- projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym i projektami branżowymi
- przed rozpoczęciem robót sprawdzić zgodność wymiarów z rzeczywistością
- beton na fundamenty wykonać jako wodoszczelny W8
- izolacje przeciw wilgociową wykonać jako bitumiczną
- podkład betonowy pod fundamenty wykonać z betonu C12/15 gr. min. 10cm
- wykop zasypać piaskiem grubym.
- płytę fundamentową pod windę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta windy
- podbudowę pod płytę fundamentową windy wykonać z pospółki zagęszczonej dynamicznie warstwami do grubości 75 cm, wskaźnik zagęszczenia $J_s=0,97$
- podczas wykonywania elementów żelbetowych monolitycznych wykonywanych na budowie należy wykonać prawidłowe zagęszczenie węgłne i przypowierzchniowe za pomocą wibratorów
- należy zapewnić prawidłową pielęgnację betonu
- bruzdy w instalacyjne w ścianach wykonać zgodnie z PN-EN 1996-1-1 pkt. 8.6
- wysokość obświecenia nadproży wykonać zgodnie z wytycznymi producenta stolarki drzwiowej

1 : 50

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola. Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7, 329 Działka nr 328/7, 329		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
Branża: Konstrukcja		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: RZUT FUNDAMENTÓW	
Nr rysunku: K-2		Skala: 1 : 50			
Projektant: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej		Sprawdzający:		Opracował: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej	
Data: WRZESIEŃ 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymiary należy skonfrontować ze stanem istniejącym na placu budowy! W przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektanem!			



1 PF-0.1 Przekrój 1
1 : 25



2 PF-0.2 Przekrój 2
1 : 25

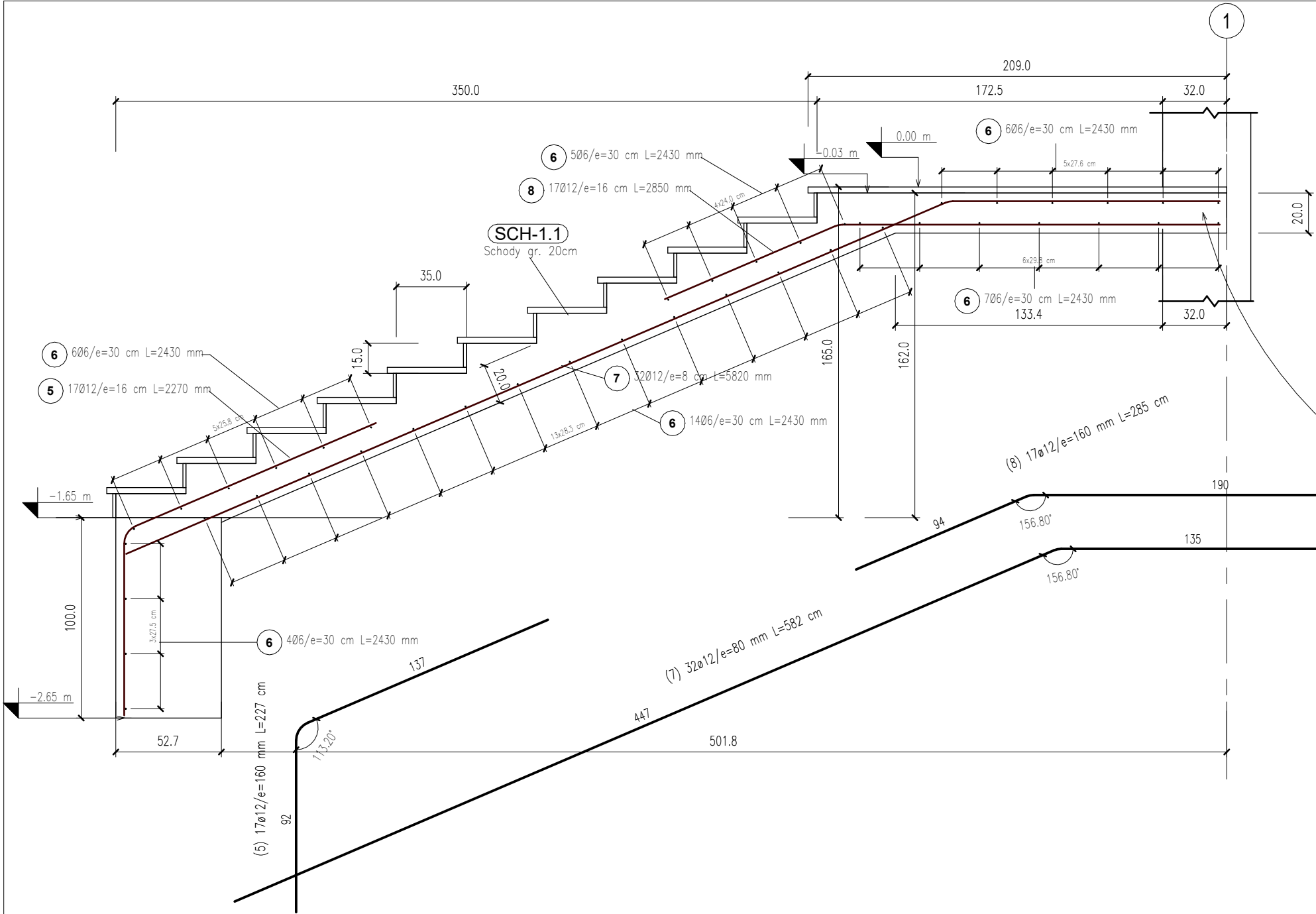
Zestawienie zbrojenia – fundamenty						
Numer zbrojenia	Typ	Ciężar jednostkowy	Ilość	Długość pręta	Ciężar	Szczegół gięcia
1	10 A–IIIN	0.617 kg/m	18	2.98 m	16.56 kg	
2	10 A–IIIN	0.617 kg/m	18	3.00 m	16.66 kg	
3	10 A–IIIN	0.617 kg/m	18	1.88 m	10.42 kg	
4	10 A–IIIN	0.617 kg/m	18	1.92 m	10.65 kg	
			72	9.78 m	54.29 kg	

Zestawienie zbrojenia – całość średnicami				
Typ	Ciężar jednostkowy	Ilość	Długość pręta	Ciężar
6 A–IIIN	0.222 kg/m	42	14.58 m	22.66 kg
10 A–IIIN	0.617 kg/m	72	9.78 m	54.29 kg
12 A–IIIN	0.888 kg/m	66	10.94 m	242.61 kg
		180	35.29 m	319.55 kg

KONSTRUKCJA ŻELBETOWA PN-EN 1992–1–1:2008
klasa ekspozycji XC2
kasa konstrukcji S4
beton w klasie ekspozycji XC2 C25/30 W8
beton na podkład C12/15
otulina –schody 3,5cm
otulina –płyta fundamentowa 5,0cm
stal A–IIIN B500A
KONSTRUKCJA MUROWA PN-EN 1996–1–1+A1:2013–08/Ap1
t>150mm, elementy murowe kat. II, zaprawa dowolna, klasa wykonania robót A
Ściany murowane nośne – materiał: pustak Porotherm 25 P+W kl. 100,
Ściany murowane nośne – zaprawa: marki M5

UWAGA:
–projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym i projektami branżowymi
–przed rozpoczęciem robót sprawdzić zgodność wymiarów z rzeczywistością
–beton na fundamenty wykonać jako wodoszczelny W8
–izolację przeciw wilgociową wykonać jako bitumiczną
–podkład betonowy pod fundamenty wykonać z betonu C12/15 gr. min. 10cm
–wykop zasypać piaskiem grubym.
–płyte fundamentową pod windę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta windy
–podbudowę pod płytę fundamentową windy wykonać z pospółki zagęszczonej dynamicznie warstwami do grubości 75 cm, wskaźnik zagęszczenia Js=0,97
–podczas wykonywania elementów żelbetowych monolitycznych wykonywanych na budowie należy wykonać prawidłowe zagęszczenie wgłębne i przypowierzchniowe za pomocą wibratorów
–należy zapewnić prawidłową pielęgnację betonu
–bruzdy w instalacyjne w ścianach wykonać zgodnie z PN-EN 1996–1–1 pkt. 8.6
–wysokość obsadzenia nadproży wykonać zgodnie z wytycznymi poducenta stolarki drzwiowej

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchoj na potrzeby przedszkola. Objekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7, 329 Działka nr 328/7, 329			Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojket@gasz.pl tel: 696 675 333						
Branża: Konstrukcja		K		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: PŁYTA FUNDAMENTOWA PF-0.1 - ZBROJENIE		Nr rysunku: K-3		Skala: 1 : 25	
Projektant: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej				Sprawdzający:				Opracował: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej			
Data: WRZESIEŃ 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymiary należy skonfrontować ze stanem istniejącym na placu budowy! W przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektanem!									



Zestawienie zbrojenia – schody						
Numer zbrojenia	Typ	Ciężar jednostkowy	Ilość	Długość pręta	Ciężar	Szczegóły gięcia
5	12 A-IIIIN	0.888 kg/m	12	2.25 m	24.02 kg	
6	6 A-IIIIN	0.222 kg/m	42	14.58 m	22.66 kg	
7	12 A-IIIIN	0.888 kg/m	22	5.81 m	113.59 kg	
8	12 A-IIIIN	0.888 kg/m	12	2.84 m	30.27 kg	
			88	25.49 m	190.54 kg	

Minimalne oparcie na elemencie konstrukcyjnym nośnym 10cm. Zbrojenie istniejących schodów (spocznika) przewiązać do projektowanego zbrojenia

1 Schody SCH-1.1

1 : 25

UWAGA:

- projekt rozpatrywać razem z projektem architektonicznym i projektami branżowymi
- przed rozpoczęciem robót sprawdzić zgodność wymiarów z rzeczywistością
- beton na fundamenty wykonać jako wodoszczelny W8
- izolacje przeciw wilgociową wykonać jako bitumiczną
- podkład betonowy pod fundamenty wykonać z betonu C12/15 gr. min. 10cm
- wykop zasypać piaskiem grubym.
- płytę fundamentową pod windę wykonać zgodnie z wytycznymi producenta windy
- podbudowę pod płytę fundamentową windy wykonać z pospółki zagęszczonej dynamicznie warstwami do grubości 75 cm, wskaźnik zagęszczenia Js=0,97
- podczas wykonywania elementów żelbetowych monolitycznych wykonywanych na budowie należy wykonać prawidłowe zagęszczenie wstępne i przypowierzchniowe za pomocą wibratorów
- należy zapewnić prawidłową pielęgnację betonu
- bruzdy w instalacyjne w ścianach wykonać zgodnie z PN-EN 1996-1-1 pkt. 8.6
- wysokość obsadzenia nadproży wykonać zgodnie z wytycznymi poducenta stolarki drzewianej

KONSTRUKCJA ŻELBETOWA PN-EN 1992-1-1:2008

klasa ekspozycji XC2
kasa konstrukcji S4
beton w klasie ekspozycji XC2 C25/30 W8
beton na podkład C12/15
otulina –schody 3,5cm
otulina –płyta fundamentowa 5,0cm
stal A-IIIIN B500A
KONSTRUKCJA MUROWA PN-EN 1996-1-1+A1:2013-08/Ap1
t>150mm, elementy murowe kat. II, zaprawa dowolna, klasa wykonania robót A
Ściany murowane nośne – materiał: pustak Porotherm 25 P+W kl. 100,
Ściany murowane nośne – zaprawa: marki M5

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchoj na potrzeby przedszkola. Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7, 329 Działka nr 328/7, 329			Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333		
Branża: Konstrukcja		K	Faza: Projekt techniczny	Rysunek: SCHODY SCH-1.1 - ZBROJENIE		Nr rysunku: K-4	Skala: 1 : 25
Projektant: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej			Sprawdzający:			Opracował: inż. Jacek Koteluk upr. bud. OPL/1101/POOK/15 bez ogran. w spec. konstr.-budowlanej	
Data: WRZESIEŃ 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymiary należy skontrolować ze stanem istniejącym na placu budowy! W przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektanem!					

MULTI – elektro

Waldemar Wenszka

ul. Przyjaciół 3,

47-214 Mechnica (PL)

E-mail: w.wenszka@poczta.fm

Kom. 00 48 602 174 340

MULTI – elektro

- PROJEKTY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
- WYKONAWSTWO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
- ŚWIADECTWA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
- POMIARY TERMOWIZYJNE

PROJEKT TECHNICZNY**OBIEKT**

Budynek oświatowy

TEMAT

Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.

BRANŻA

Elektryczna

LOKALIZACJA

Gmina : Strzelce Opolskie, Powiat ; Strzelce Opolskie,
ul. Kościelna 40, Obręb : Sucha 0085,
Jednostka ewidencyjna : 161105_5.0085.328/7
Działka nr 328/7

INWESTOR

Gmina Strzelce Opolski
Plac Myśliwca 1
74-100 Strzelce Opolskie

Projektował :	mgr inż. Waldemar Wenszka	nr upr. OPL / 0599 / PWOE / 10	
Sprawdził :	Mgr inż. Andrzej Klimowicz	Nr upr. OPL / 0700 / PWOE / 11	

EGZEMPLARZ NR

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny.

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Lokalizacja obiektu
- 1.5. Pomiar zużytej energii elektrycznej.
- 1.6. Zasilanie w energię elektryczną obwodów instalacji elektrycznej.
- 1.7. Wykonanie instalacji oświetlenia i instalacja 230V AC.
- 1.8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
- 1.9. Ochrona odgromowa wentylatorów.
- 1.10. Oświetlenie elektryczne

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Oświadczenie projektanta.

4. Załączniki.

Załącznik 1. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.

Załącznik 2. Obliczenia natężenia oświetlenia

Załącznik 3. Opis oprav oświetleniowych

5. Rysunki.

- **Rys. EL 01** – Schemat elektryczny rozdzielnic R1 Sani PARTER, R1 Sani Piętro S1, S2, S3 oraz zasilanych z niej obwodów
- **Rys. EL 02** – Schemat elektryczny obwodów oświetlenia gniazd i odbiorów 230 / 400 V parter
- **Rys. EL 03** – Schemat elektryczny obwodów oświetlenia i 230 V piętro (dach)
- **Rys. EL 04** – Schemat poglądowy rozmieszczenia wentylatorów i jednostki zewnętrznej
- **Rys. EL 05** – Schemat wyłącznika p.poż i okablowania domofonu

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie firmy **TDM PROJEKT Marcin Gasz**,
- uzgodnienia z zleceniodawcą
- dokumentacja techniczna projektowanych i przebudowywanych pomieszczeń
- obowiązujące przepisy i normy:
 - ✓ ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.OO. 106.1126)
 - ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r) z późniejszymi zmianami .
 - ✓ Przepisy Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych - nieobligatoryjne nowelizowane w 1997 r.
 - ✓ pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt techniczny

- rozdzielni : R1 Sani PARTER, R1 Sani Piętro, S1, S2, S3
- zabudowy wyłącznika p.poż
- instalacji elektrycznej w projektowanych pomieszczeniach sanitariatów, w której skład wchodzi:
 - ✓ obwody oświetlenia,
 - ✓ obwody gniazd wtykowych 230V i odbiorów 230V / 400V
 - ✓ obwód zasilania rozdzielnic ACC.V.6.1 zasilającej wentylatory
- wytyczne do okablowania domofonu
- projekt zawiera również wytyczne dotyczące realizacji ochrony od porażeń.

1.3. Inwestor

Gmina Strzelce Opolski

Plac Myśliwca 1

74-100 Strzelce Opolskie

1.4. Lokalizacja obiektu

Gmina : Strzelce Opolskie, Powiat ; Strzelce Opolskie,

ul. Kościelna 40, Obręb : Sucha 0085,

Jednostka ewidencyjna : 161105_5.0085.328/7

Działka nr 328/7

1.5. Pomiar zużytej energii elektrycznej.

Pomiar zużycia energii elektrycznej – istniejący. Nie wchodzi w zakres opracowania.

1.6. Zasilanie w energię elektryczną obwodów projektowanej instalacji elektrycznej.

Przewiduje się zasilanie projektowanych obwodów gniazd, oświetlenia oraz zasilania rozdzielni wentylacyjnej z projektowanych rozdzielnic S1, S2, S3. Rozdzielnice usytuować w miejscu wskazanym na rysunku EL-02 i EL-03. Rozdzielnice wykonać jako podtynkowe 2 x 12S i 3 x 12S.

W istniejącym budynku znajdują się rozdzielnie z bezpiecznikami topikowymi – sieć TN-C. Główna tablica (rozdzielnia) znajduje się na parterze obok głównego rozłącznika bezpiecznikowego, a druga na piętrze. Obie znajdują się w tej samej klatce schodowej.

W rozdzielniach tych brak jest rezerw do zasilania projektowanych pomieszczeń więc konieczne jest zabudowanie dodatkowych rozdzielni (R1 Sani PARTER, R1 Sani PIĘTRO) zabezpieczających przewody zasilające S1, S2 i S3. Obie rozdzielnie R1 zabudować w bezpośredniej bliskości istniejących rozdzielni (na parterze i piętrze).

Przewód pomiędzy rozdzielniami R1 i S1-S3 ułożyć podtynkowo w bruździe unikając kolizji z istniejącymi instalacjami – wcześniej należy sprawdzić trasę detektorem metalu i prądu.

Z uwagi na brak wyłącznika p.poż. wyłącznik taki należy zabudować w rozdzielni z rozłącznikiem bezpiecznikowym. Przyciski wyzwalające w kasetkach z szybką do zbiccia zainstalować obok obu drzwi wejściowych.

Aby zabezpieczyć obwody gniazd i rozdzielni wentylacyjnej wyłącznikami różnicowo-prądowymi konieczne jest przejście w projektowanym zakresie na sieć TN-C-S. Dlatego też miedzianą szynę pod istniejącym rozłącznikiem głównym należy połączyć z istniejącym uziomem linką 1 x LgY żo o minimalnym przekroju 35 mm². Maksymalna rezystancja uziemienia <10 omów. Miejsce to stanowić będzie dla projektowanych obwodów punkt PE-N z którego należy poprowadzić do R1 Sani PARTER, R1 Sani PIĘTRO przewody ochronne PE o przekroju minimalnym 6 mm².

Schemat ideowy rozdzielnic R1 Sani PARTER, R1 Sani PIĘTRO oraz S1-S3 przedstawiono na rysunku EL-01.

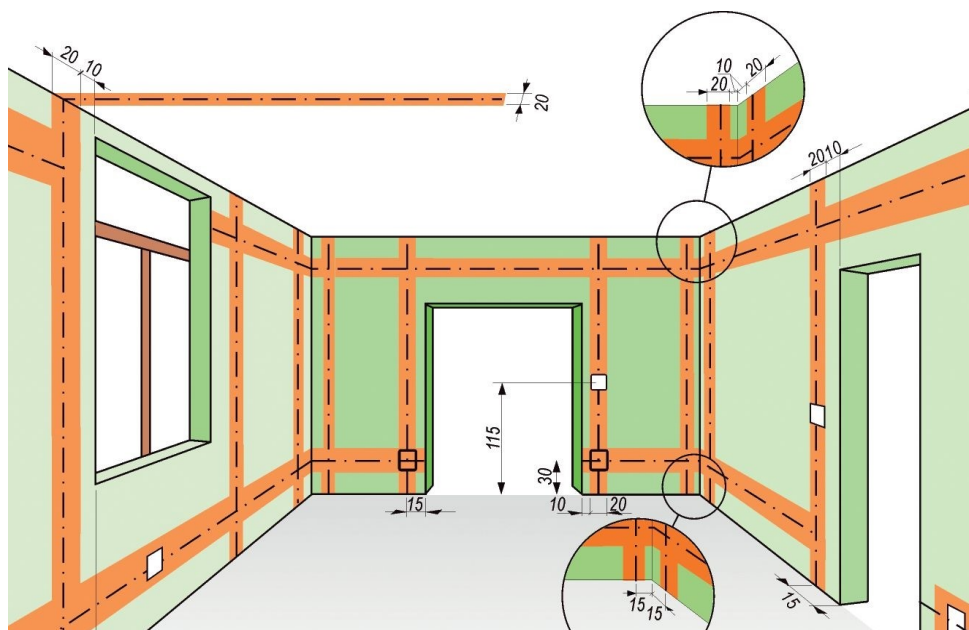
1.7. Wykonanie instalacji oświetlenia i instalacje 230V.

Instalacje elektryczne obwodów zasilania gniazd wtykowych oraz instalacje oświetlenia w projektowanych pomieszczeniach sanitarnych przedstawiono na rys. EL-02 i EL-03.

Instalacje należy wykonywać przewodami YDYp 3(4)x1,5mm (750V) dla oświetlenia, natomiast YDYp 3x2,5 mm (750V) dla gniazd wtykowych oraz innymi w/g opisów na rysunkach.

Przewody instalacji powinny być układane w ścianach pod tynkiem. Pod ewentualnymi płytkami z glazury przewody układać w rurach PCV. Przy układaniu przewodów należy unikać ich układania na ścianach, w których prowadzone są przewody kominowe i wentylacyjne. W pomieszczeniach narażonych na występowanie wilgoci należy stosować osprzęt w wersji hermetycznej. Należy stosować podtynkowy osprzęt instalacyjny. Gniazda wtykowe 230V powinny być wyposażone w bolec ochronny. Gniazda montować na wysokości 110 cm od podłogi. Puszki instalacyjne oraz oprawy oświetleniowe instalować na wysokości min. 225 cm od podłogi (chyba, że będą to oprawy II klasy ochronności). Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z pakietem norm PN-IEC 60364, Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych wyd. IV oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V - Instalacje elektryczne.

Przykładowe strefy układania przewodów instalacyjnych ilustruje rysunek 1.



Rysunek 1

Zgodnie z wytycznymi zlecniodawcy w pomieszczenia sal zainstalować ekrany domofonu z możliwością wystawiania rygla otwierającego drzwi wejściowe. Schemat poglądowy na rysunku EL-05. Kaseta zewnętrzna powinna się znajdować obok drzwi wejściowych.

1.8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

W projektowanej instalacji elektrycznej ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych oraz zastosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP2X.

Jako środek ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane poprzez zastosowanie wyłączników nadmiarowych (zgodnie z PN-IEC 60364-41).

Uzupełnienie ochrony dodatkowej stanowią wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30 mA, zainstalowane w obwodach : gniazd wtykowych, zasilających urządzenia indywidualne. Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zabezpiecza dodatkowo budynek przed pożarem, którego przyczyną może być uszkodzenie izolacji. Wyłącznik różnicowo-prądowy (30mA) dobrano przy założeniu, że moc cieplna o wartości 60W może być przyczyną powstania pożaru.

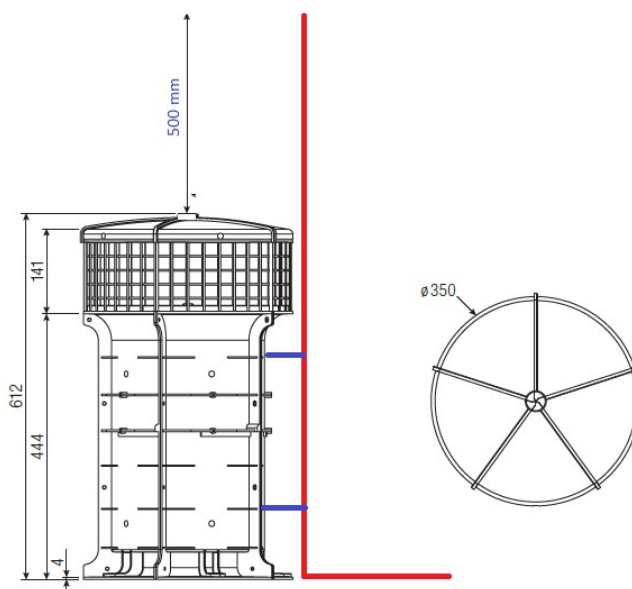
Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać następujące pomiary:

- pomiar impedancji pętli zwarcia
- pomiar rezystancji izolacji
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych.
- badanie wyłączników różnicowoprądowych
- pomiar rezystancji uziemienia

Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa należy dołączyć do protokołu odbioru końcowego.

1.9. Ochrona odgromowa wentylatorów.

Projektowane wentylatory W1 i W2 na dachu budynku należy je podłączyć z regulatorami w rozdzielni ACC.V.6.1 zgodnie z zaleceniami producenta. Pozostałe wentylatory należy zasilić z rozdzielni S3 zgodnie ze schematem. Z istniejącej instalacji odgromowej poprowadzić przewód odgromowy $Q \geq 8\text{ mm}$ i w formie pionowej iglicy umieścić go wzdłuż rur wentylatorów - Rysunek 2



Rysunek 2

Kable zasilające wentylatory układać w metalowych, systemowych korytkach BAKS lub innych o nie gorszych parametrach technicznych łącząc je z instalacją odgromową. Łączenia wykonać tak aby uniknąć fragmentów korytek nie uziemionych.

1.11. Oświetlenie elektryczne

Do projektowanych pomieszczeń stosować oprawy zgodnie z projektem. Zapewnić wymagane natężenie oświetlenia. W projekcie wykonano obliczenia natężenia oświetlenia bazując na oprawach firmy Beghelli. Obliczenia natężenia oświetlenia stanowi załącznik nr 2. Specyfikację / opis opraw stanowi załącznik nr 3.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

2.1. Zakres robót.

W zakres robót wchodzi wykonanie:

- linii zasilających projektowane rozdzielnie
- rozdzielnie R1 Sani PARTER, R1 Sani PIĘTRO oraz S1,S2,S3
- obwodów elektrycznych gniazd wtyczkowych
- obwodów elektrycznych oświetlenia podstawowego, awaryjnego, ewakuacyjnego
- obwodów zasilających urządzenia indywidualne – wentylatory, windę dla osób niepełnosprawnych, jednostkę zewnętrzną wentylacji.

2.2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ryzyko upadku z wysokości podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz i na

zewnątrz budynku.

- ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu instalacji elektrycznych

2.3. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punkcie 2.2.

2.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

- należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

- zaleca się prowadzenie prac na wysokości przy pomocy drabin bądź rusztowań.

- prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać należy przy wyłączonym napięciu oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem zasilania.

Zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty.

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

UWAGI:

Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu po uzgodnieniu z Inwestorem muszą być zaakceptowane przez autora tego projektu.

Oprawy oświetlenia i gniazda wtykowe, należy instalować zgodnie z załączonymi schematami instalacji, łącznie z projektem wystroju wnętrz lub bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru. O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy poinformować nadzór i inwestora.

Projekt został wykonany zgodnie z aktualną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi przepisami i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

.....

4. ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik 1. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-YL1-2AZ-GCF *

Pan WALDEMAR WENSZKA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0088/10
adres zamieszkania ul. PRZYJACIÓŁ 3, 47-214 MECHNICA
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Przedszkole przy SP w Suchej

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 24.10.2025
Edytor: Waldemar Wenszka

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

Spis treści

Przedszkole przy SP w Suchej	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
0.6c Przedsiönek	
Sceny świetlne	
Oświetlenie podstawowe	
Podsumowanie	4
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	5
0.6b Korytarz	
Sceny świetlne	
Oświetlenie podstawowe	
Podsumowanie	6
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	7
0.12 WC ogóln.	
Podsumowanie	8
0.13 Pom. porządkowe	
Podsumowanie	9
0.12 Szatnia	
Podsumowanie	10
0.12 Szatnia AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	11
0.10.g Komunikacja	
Sceny świetlne	
Oświetlenie podstawowe	
Podsumowanie	12
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	13
0.10.e Rozdzielnia	
Podsumowanie	14
0.10.e Rozdzielnia AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	15
0.10.f Zmywalnia	
Podsumowanie	16
0.10.f Zmywalnia AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	17
0.10.d Szatnia personel	
Podsumowanie	18
0.10.d Szatnia personel AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	19
0.10.c WC personel	
Podsumowanie	20
0.12 Sala	
Podsumowanie	21
0.12 Sala AW	

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

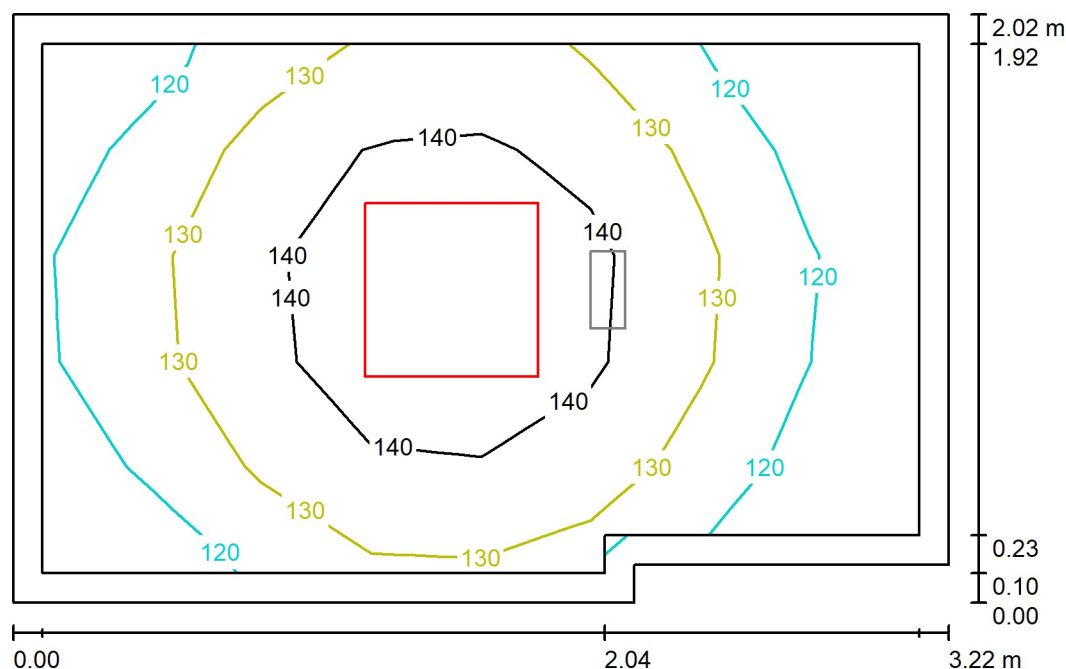
Spis treści

Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	22
0.12a Węzeł sanitarny	
Podsumowanie	23
0.12a Węzeł sanitarny AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	24
0.16 Sala	
Podsumowanie	25
0.16 Sala AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	26
1.10 WC męskie - przedsionek	
Podsumowanie	27
1.10 WC męskie - przedsionek AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	28
1.10 WC męskie	
Podsumowanie	29
1.9 WC damskie - przedsionek	
Podsumowanie	30
1.9 WC damskie	
Podsumowanie	31
1.8 WC personel - przedsionek	
Podsumowanie	32
1.8 WC personel - przedsionek AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	33
1.8 WC personel	
Podsumowanie	34
1.8 Szatnia personel	
Podsumowanie	35
1.8 Szatnia personel AW	
Sceny świetlne	
Oświetlenie awaryjne	
Podsumowanie	36

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.6c Przedsionek / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.260 m, Wysokość montażu: 3.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	132	110	149	0.840
Podłoga	20	127	94	148	0.742
Sufit	70	62	39	78	0.628
Ściany (6)	50	123	47	392	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

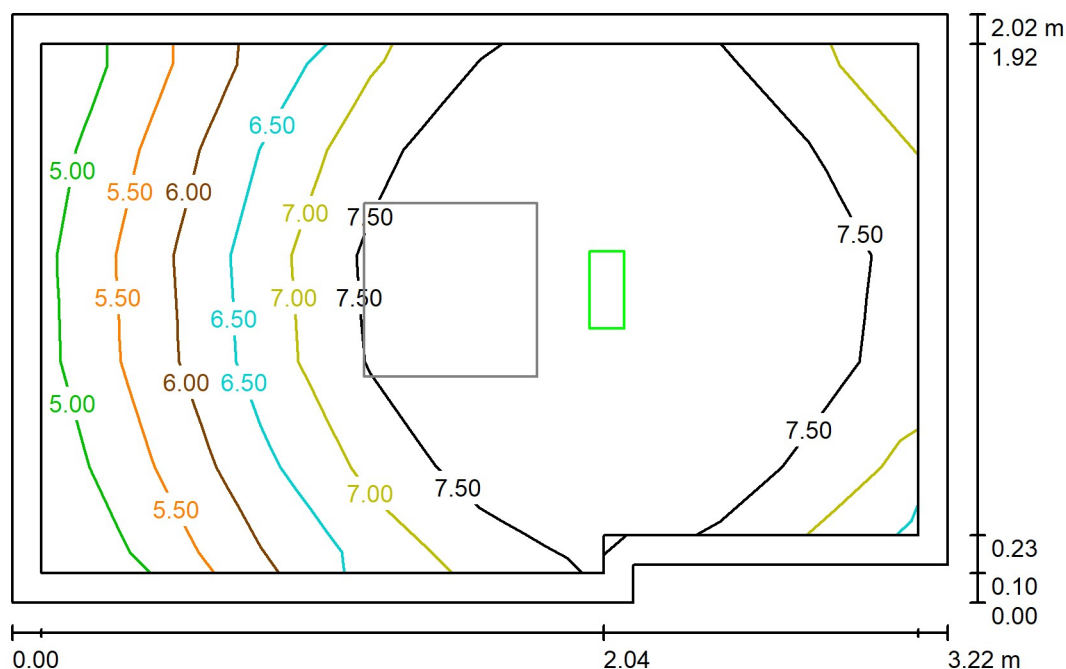
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			3600	3600	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.67 \text{ W/m}^2 = 4.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.35 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.6c Przedsionek / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.260 m, Wysokość montażu: 3.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:26

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.28	5.00	8.98	0.686
Podłoga	20	7.02	4.16	8.98	0.593
Sufit	70	2.51	0.02	133	0.009
Ściany (6)	50	9.96	0.15	78	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

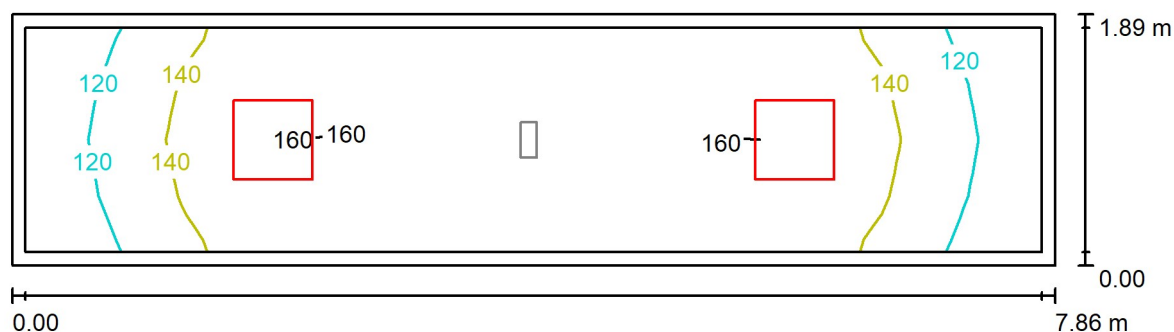
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.71 \text{ W/m}^2 = 9.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.35 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.6b Korytarz / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.260 m, Wysokość montażu: 3.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	143	107	162	0.744
Podłoga	20	140	95	163	0.677
Sufit	70	58	34	77	0.594
Ściany (4)	50	120	43	396	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 19 x 4 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

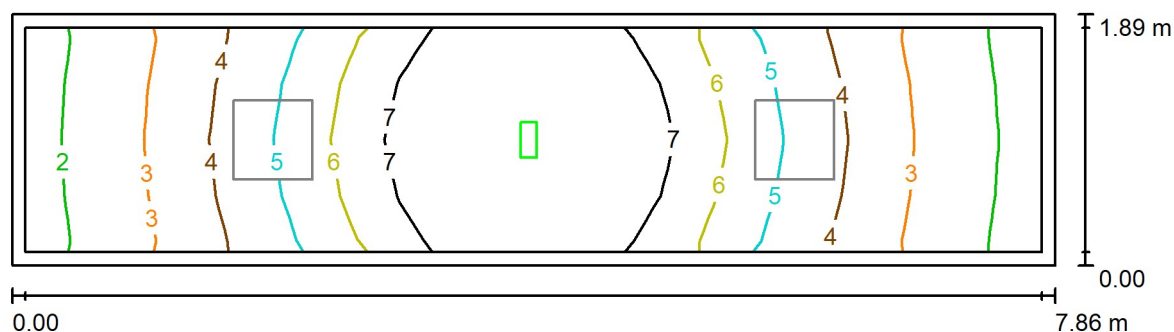
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			7200	7200	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.86 \text{ W/m}^2 = 3.39 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.83 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.6b Korytarz / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.260 m, Wysokość montażu: 3.260 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:57

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.04	1.78	8.94	0.353
Podłoga	20	4.87	1.68	8.95	0.345
Sufit	70	1.09	0.01	125	0.007
Ściany (4)	50	4.90	0.36	31	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 19 x 4 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

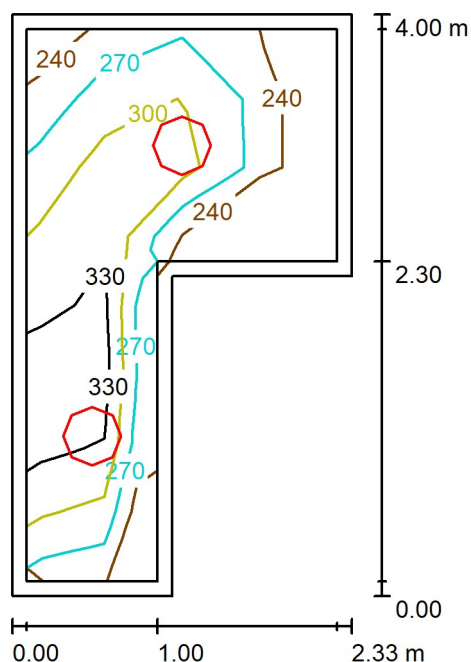
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.30 \text{ W/m}^2 = 6.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.83 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12 WC ogóln. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:52

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	299	221	353	0.739
Podłoga	20	190	127	234	0.669
Sufit	70	135	67	885	0.495
Ściany (6)	50	202	70	987	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 4 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

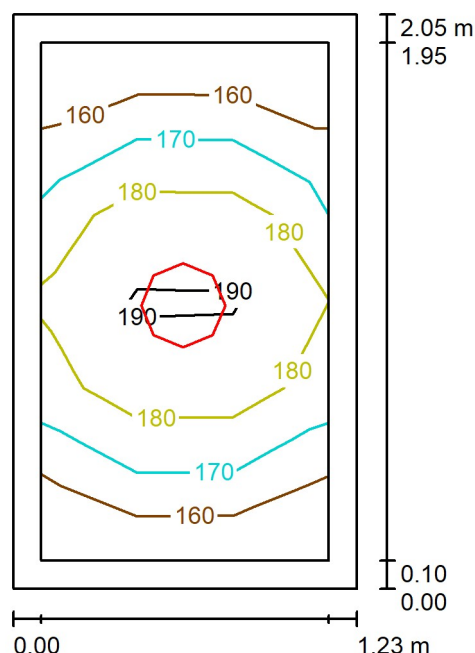
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			6400	6400	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $12.11 \text{ W/m}^2 = 4.06 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.61 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.13 Pom. porządkowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:27

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	176	153	196	0.871
Podłoga	20	100	89	110	0.884
Sufit	70	110	64	752	0.582
Ściany (4)	50	140	40	530	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 3 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

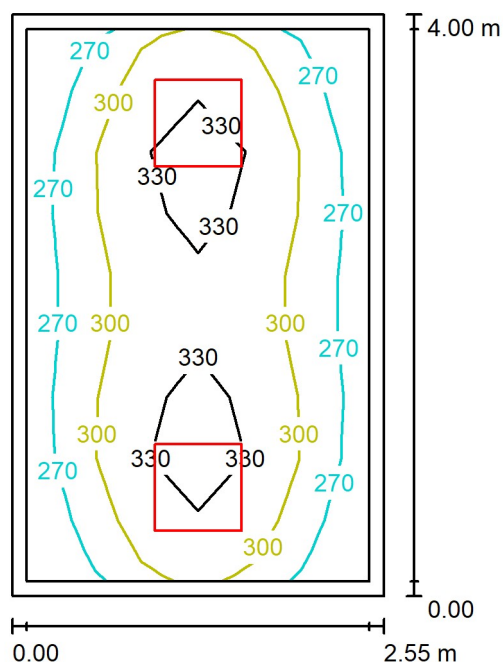
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K (1.000)	2080	2080	26.0
W sumie:			2080	2080	26.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.36 \text{ W/m}^2 = 5.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.51 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12 Szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:52

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	302	246	347	0.814
Podłoga	20	214	161	245	0.752
Sufit	70	88	60	129	0.676
Ściany (4)	50	189	76	615	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 9 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

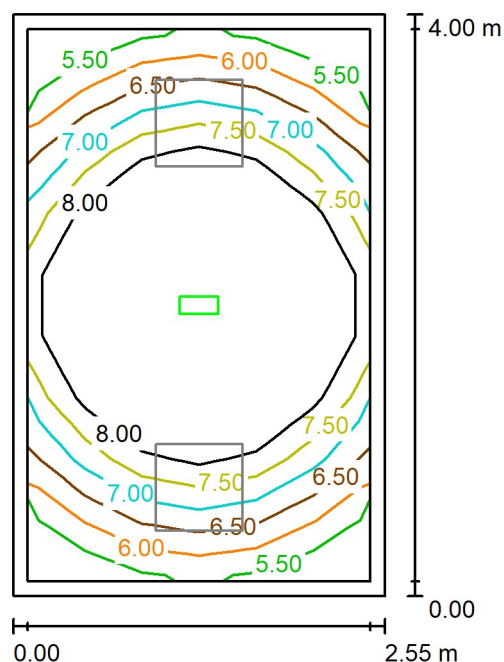
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			7200	7200	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.06 \text{ W/m}^2 = 2.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.20 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12 Szatnia AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:52

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.64	5.13	11	0.672
Podłoga	20	7.39	4.33	11	0.586
Sufit	70	1.69	0.01	161	0.008
Ściany (4)	50	7.84	0.79	27	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 6 x 9 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

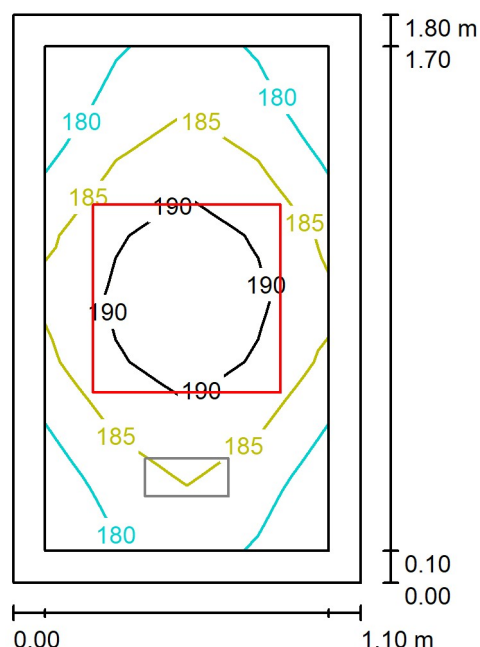
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.44 \text{ W/m}^2 = 5.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 10.20 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.g Komunikacja / Oświetlenie podstawowe / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	186	177	195	0.955
Podłoga	20	181	165	195	0.909
Sufit	70	194	133	233	0.686
Ściany (4)	50	282	70	1170	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 4 x 8 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

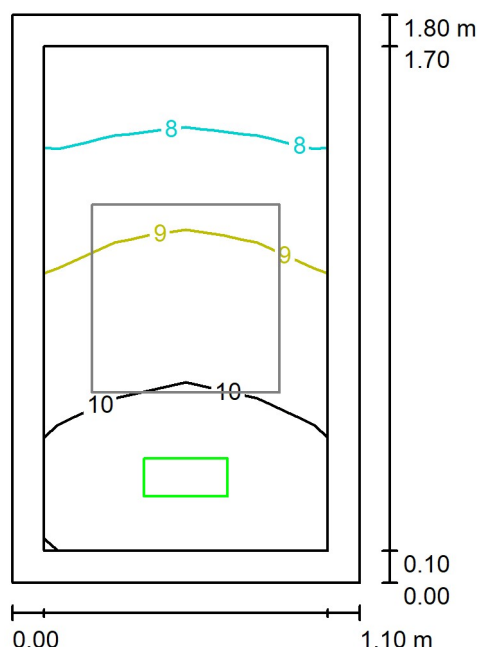
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			3600	3600	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $18.18 \text{ W/m}^2 = 9.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.98 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.g Komunikacja / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.28	7.49	11	0.807
Podłoga	20	9.04	6.64	11	0.735
Sufit	70	7.66	0.12	142	0.016
Ściany (4)	50	21	1.10	850	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 4 x 8 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

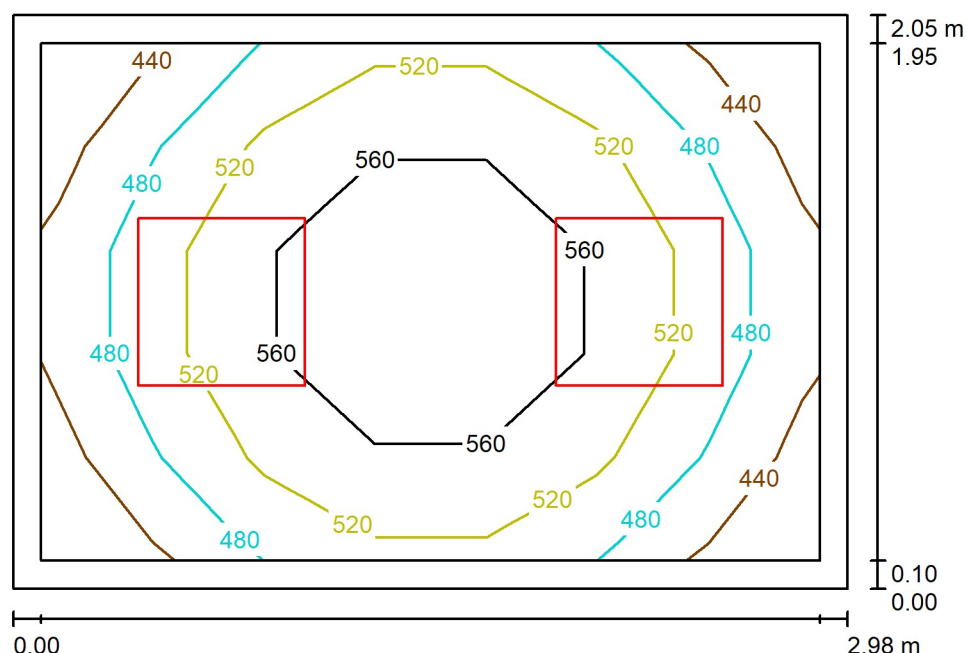
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.27 \text{ W/m}^2 = 24.48 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.98 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.e Rozdzielnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:27

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	517	429	595	0.829
Podłoga	20	342	277	386	0.809
Sufit	70	142	100	186	0.708
Ściany (4)	50	295	127	619	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

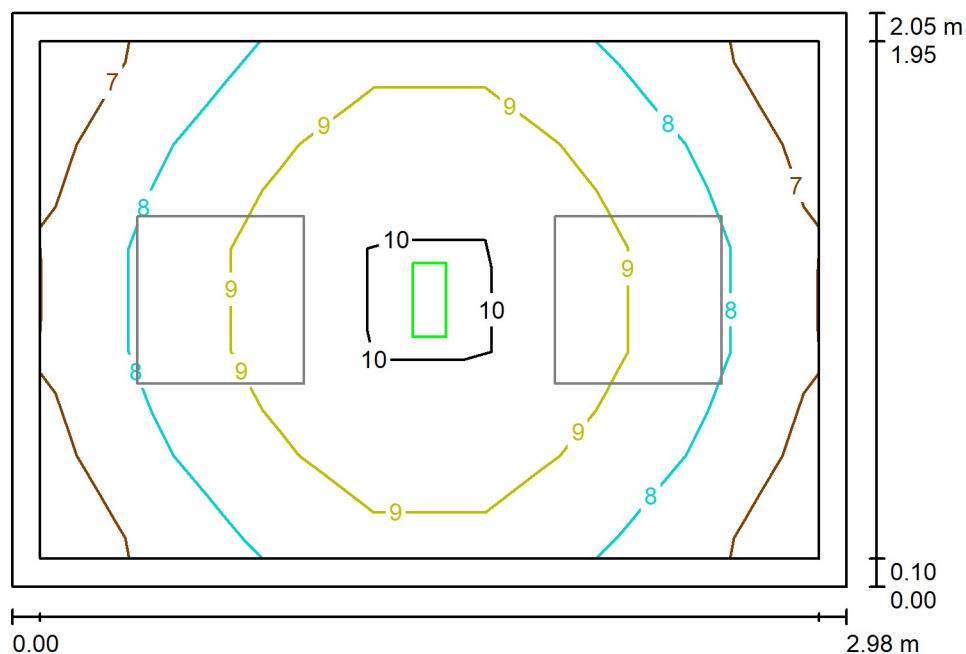
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli 40113 LED PANEL 418 M600 U19 C90 ED 4K IP65 (1.000)	4000	4000	36.0
W sumie:			8000	8000	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.82 \text{ W/m}^2 = 2.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.09 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.e Rozdzielnia AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:27

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.61	6.98	11	0.811
Podłoga	20	8.34	5.74	11	0.689
Sufit	70	2.70	0.03	130	0.009
Ściany (4)	50	11	1.22	49	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 7 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

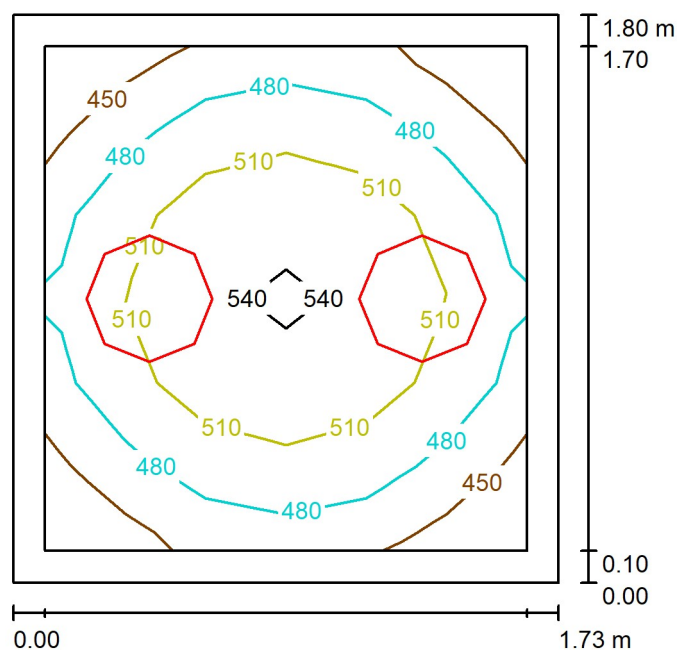
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.74 \text{ W/m}^2 = 8.58 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.09 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.f Zmywalnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	503	440	543	0.875
Podłoga	20	297	262	326	0.882
Sufit	70	291	175	876	0.600
Ściany (4)	50	386	132	1626	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

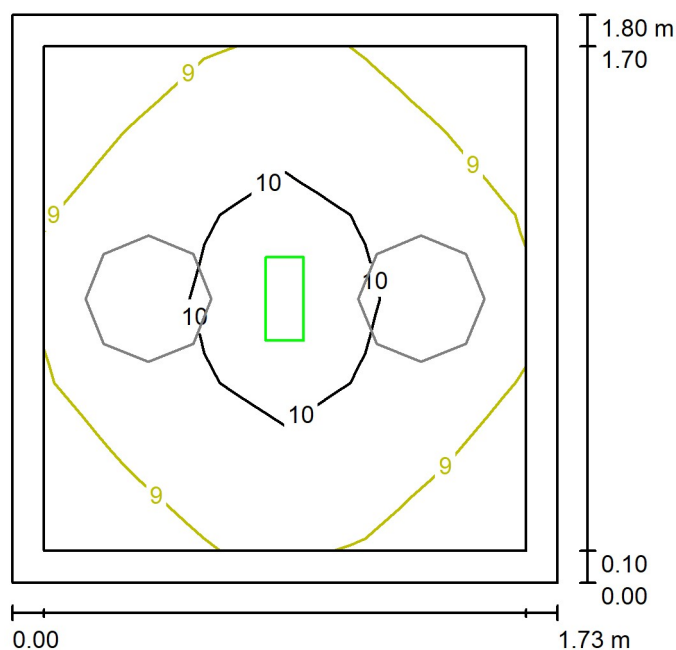
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			6400	6400	80.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $25.71 \text{ W/m}^2 = 5.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.11 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.f Zmywalnia AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.53	8.55	10	0.897
Podłoga	20	9.24	7.76	11	0.839
Sufit	70	5.39	0.04	171	0.008
Ściany (4)	50	17	1.90	138	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

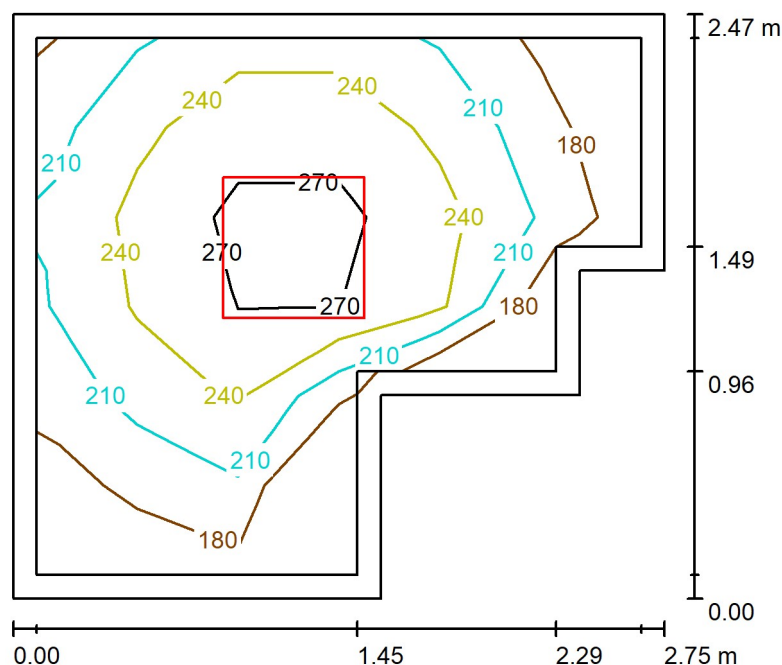
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.45 \text{ W/m}^2 = 15.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.11 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.d Szatnia personel / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	232	158	290	0.683
Podłoga	20	146	106	173	0.725
Sufit	70	68	42	88	0.626
Ściany (8)	50	134	45	540	/

Płaszczyzna pracy:

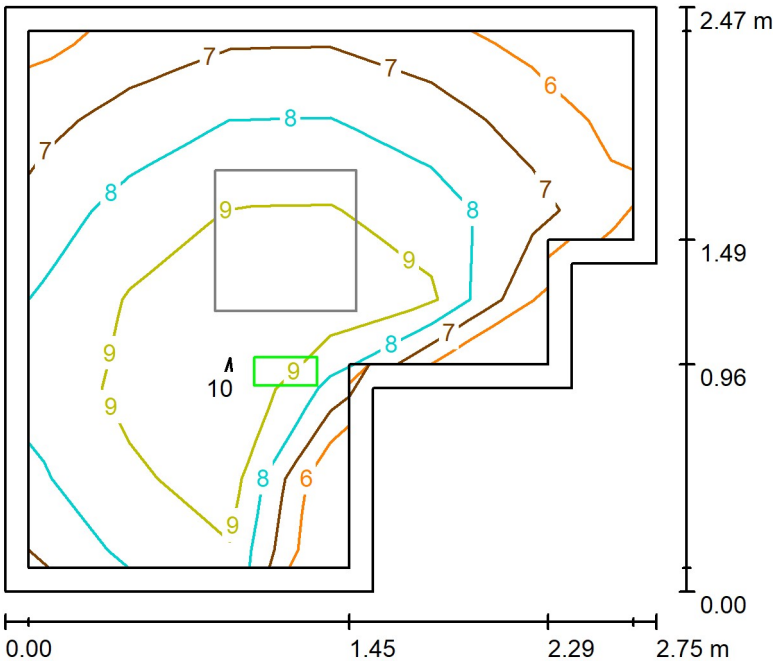
Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			3600	3600	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.46 \text{ W/m}^2 = 2.79 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.57 m^2)

0.10.d Szatnia personel AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:32

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.48	5.56	11	0.656
Podłoga	20	8.14	0.00	11	0.000
Sufit	70	2.82	0.01	157	0.003
Ściany (8)	50	11	0.00	198	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

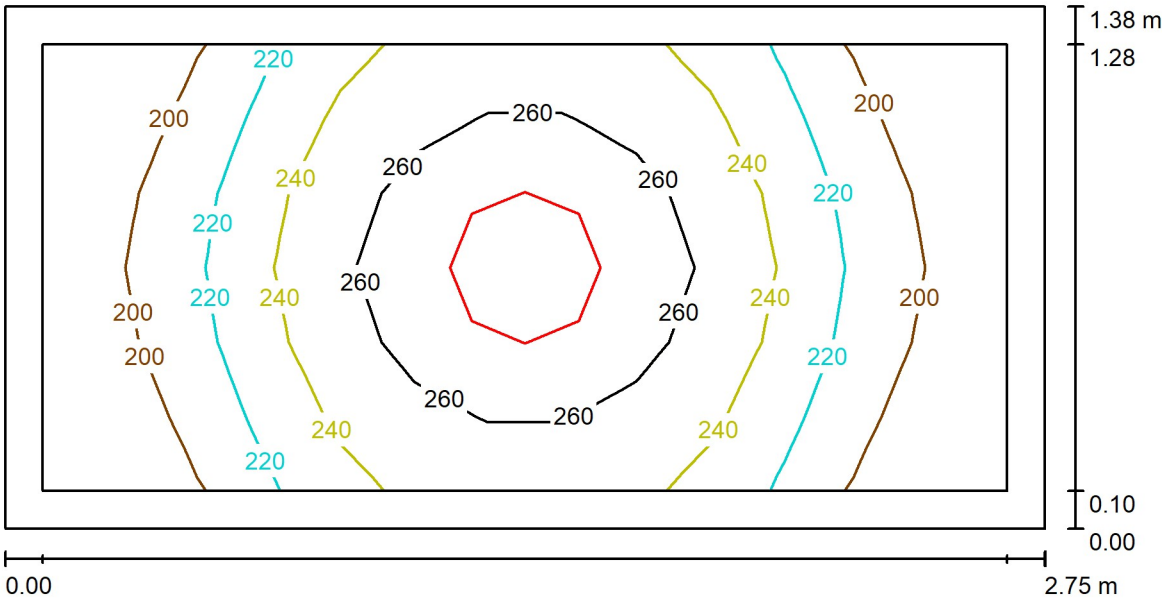
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.81 \text{ W/m}^2 = 9.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.57 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.10.c WC personel / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:20

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	233	181	278	0.777
Podłoga	20	139	111	159	0.800
Sufit	70	114	57	690	0.495
Ściany (4)	50	161	56	621	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

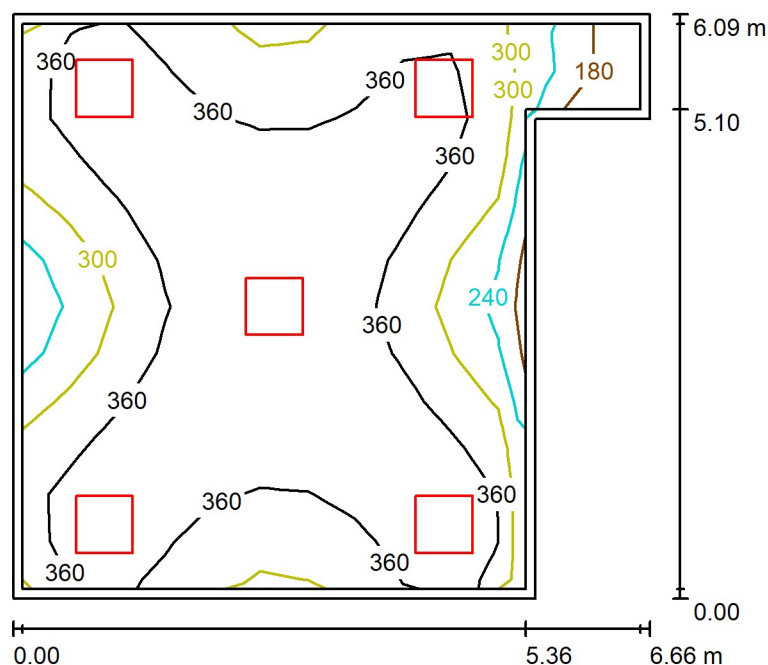
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			3200	3200	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.54 \text{ W/m}^2 = 4.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.79 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12 Sala / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:79

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	349	152	414	0.435
Podłoga	20	294	127	353	0.432
Sufit	70	81	41	152	0.512
Ściany (6)	50	183	47	583	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 12 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

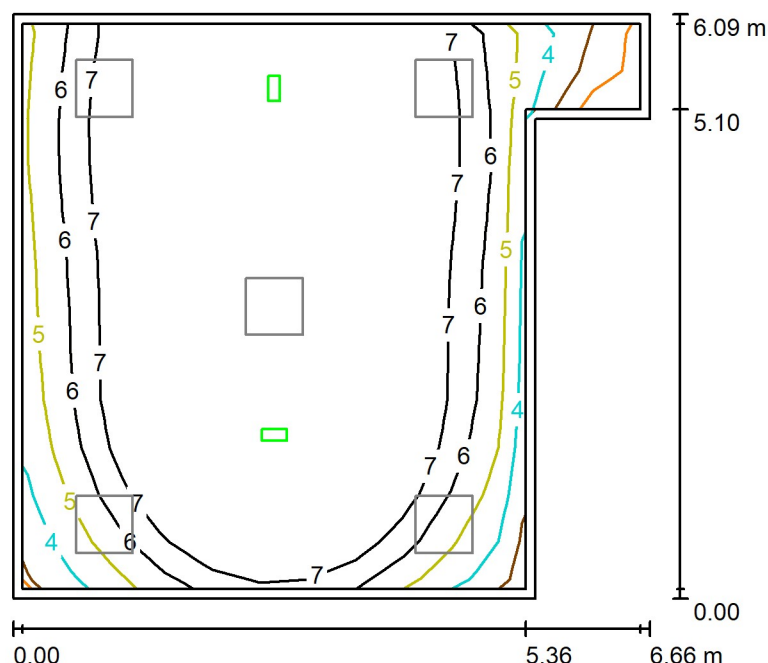
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	Beghelli SpA 42301 LPAN 418 M600 U19 C90 SDB 4K (1.000)	4000	4000	36.0
W sumie:			19999	W sumie: 20000	180.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.21 \text{ W/m}^2 = 1.49 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 34.57 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12 Sala AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:79

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.02	2.09	13	0.260
Podłoga	20	7.89	1.90	13	0.241
Sufit	70	0.95	0.00	151	0.003
Ściany (6)	50	6.47	0.15	49	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 12 x 13 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

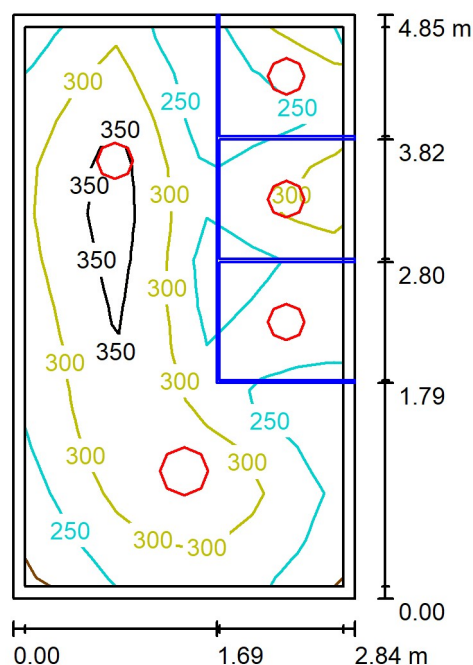
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			1000	1000	9.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.26 \text{ W/m}^2 = 3.24 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 34.57 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12a Węzeł sanitarny / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	289	183	401	0.632
Podłoga	20	175	66	280	0.377
Sufit	70	120	61	854	0.508
Ściany (4)	50	207	32	807	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 12 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

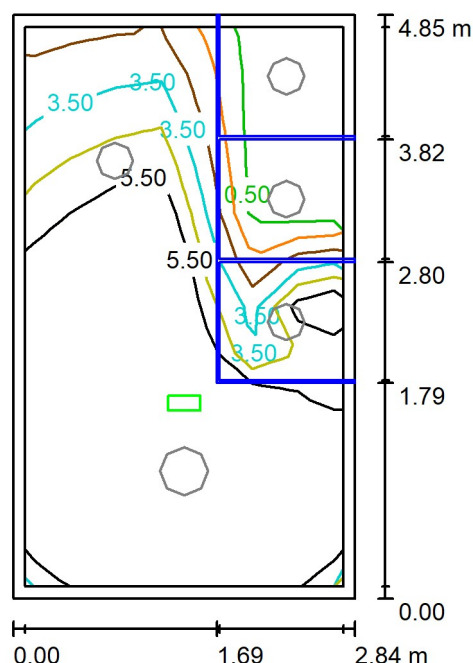
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K (1.000)	2080	2080	26.0
2	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			11520	11520	144.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $10.44 \text{ W/m}^2 = 3.61 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.80 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.12a Węzeł sanitarny AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.31	0.00	10	0.000
Podłoga	20	5.30	0.00	11	0.000
Sufit	70	1.19	0.01	143	0.007
Ściany (4)	50	6.11	0.00	41	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 12 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

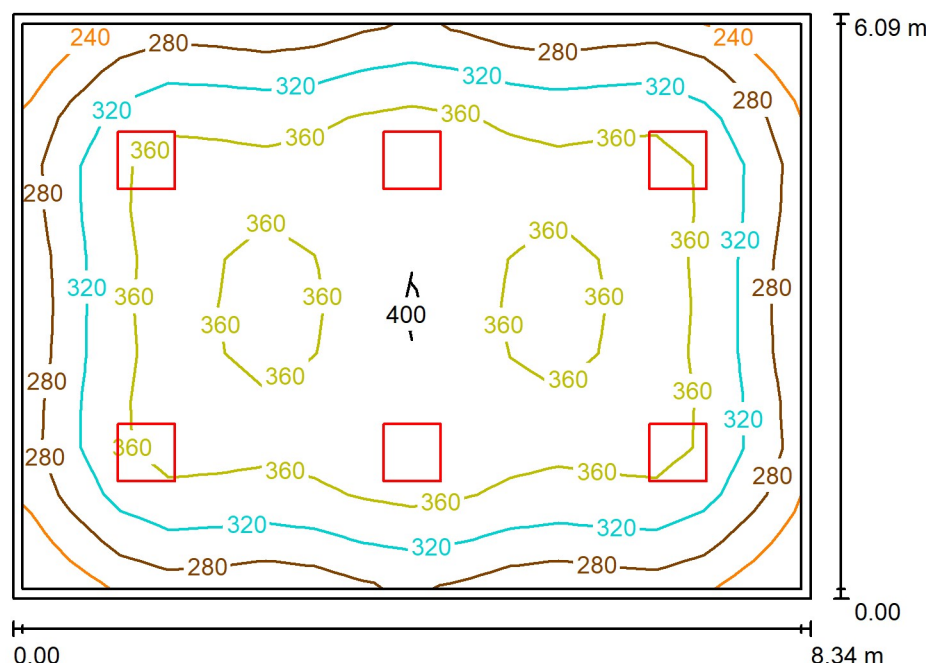
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.33 \text{ W/m}^2 = 6.14 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.80 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.16 Sala / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:79

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	342	222	408	0.649
Podłoga	20	286	174	365	0.609
Sufit	70	66	47	77	0.721
Ściany (4)	50	150	63	222	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 12 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

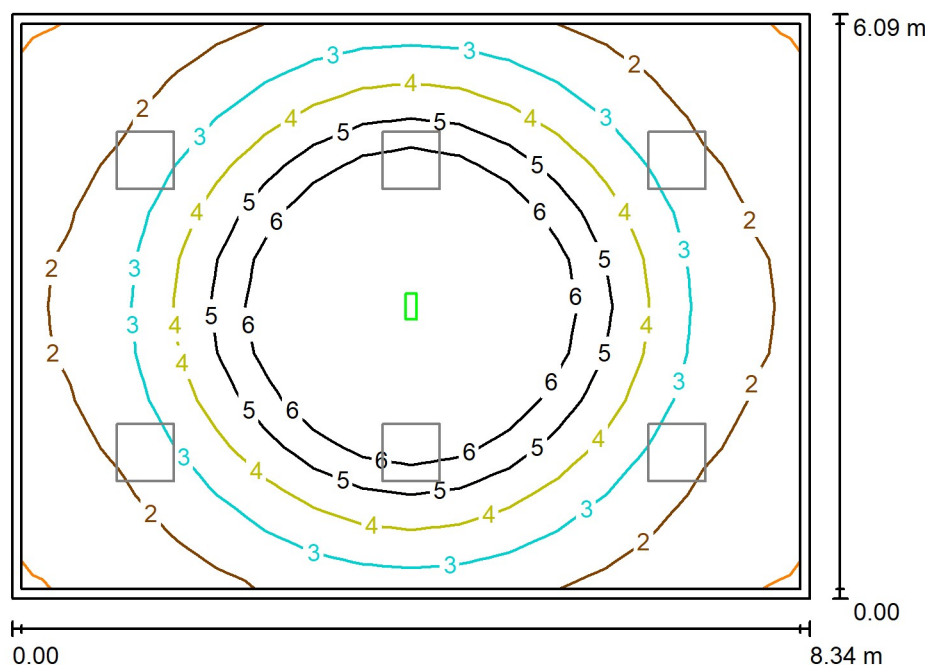
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Beghelli SpA 42301 LPAN 418 M600 U19 C90 SDB 4K (1.000)	4000	4000	36.0
W sumie:			23999	24000	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.25 \text{ W/m}^2 = 1.24 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.80 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

0.16 Sala AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:79

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.95	1.07	10	0.271
Podłoga	20	3.72	0.95	11	0.255
Sufit	70	0.34	0.00	150	0.004
Ściany (4)	50	2.24	0.14	6.28	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 16 x 12 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

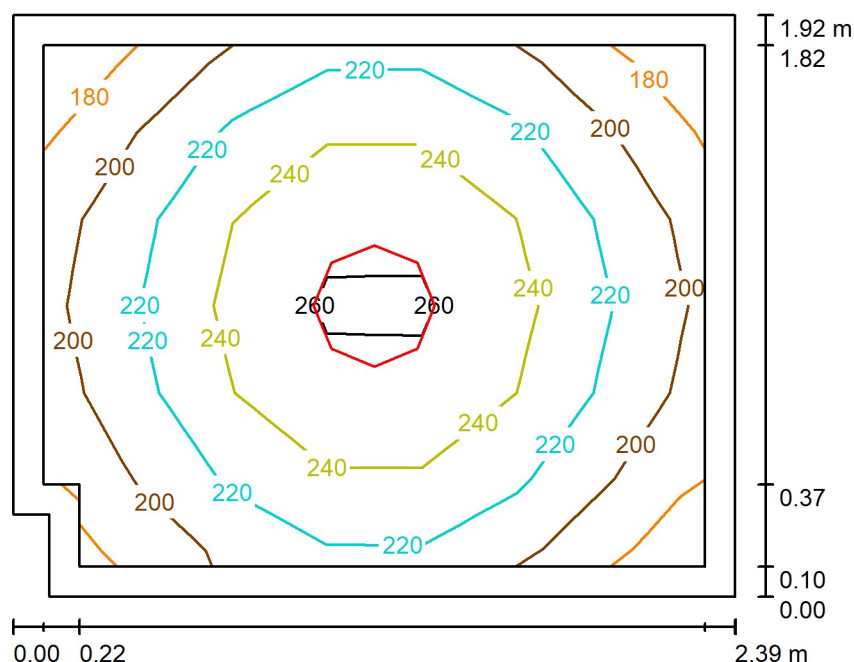
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.09 \text{ W/m}^2 = 2.24 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 50.80 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.10 WC męskie - przedsionek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	225	179	266	0.797
Podłoga	20	140	113	159	0.810
Sufit	70	95	54	861	0.568
Ściany (6)	50	147	58	341	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

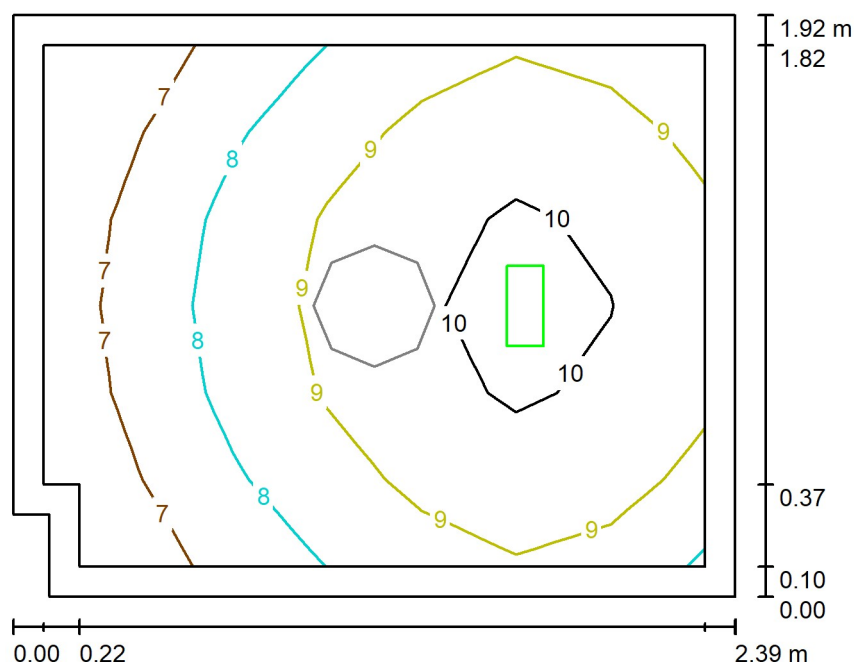
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			3200	3200	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.79 \text{ W/m}^2 = 3.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.55 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.10 WC męskie - przedsionek AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.77	6.42	10	0.733
Podłoga	20	8.50	5.37	11	0.632
Sufit	70	3.47	0.03	142	0.008
Ściany (6)	50	13	1.37	221	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 7 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

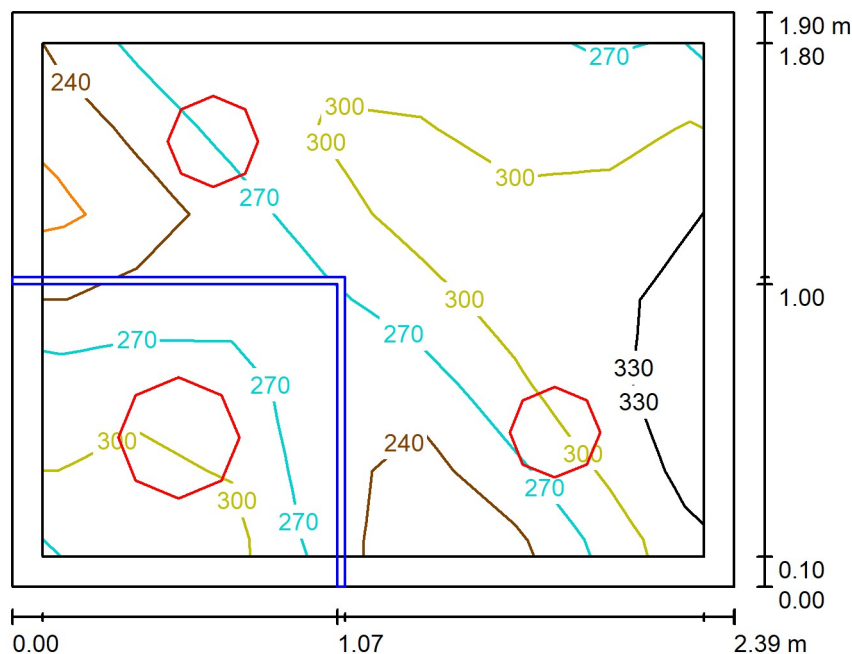
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.99 \text{ W/m}^2 = 11.29 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.55 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.10 WC męskie / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:25

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	283	201	341	0.710
Podłoga	20	156	101	200	0.648
Sufit	70	228	100	1010	0.440
Ściany (4)	50	291	39	1303	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

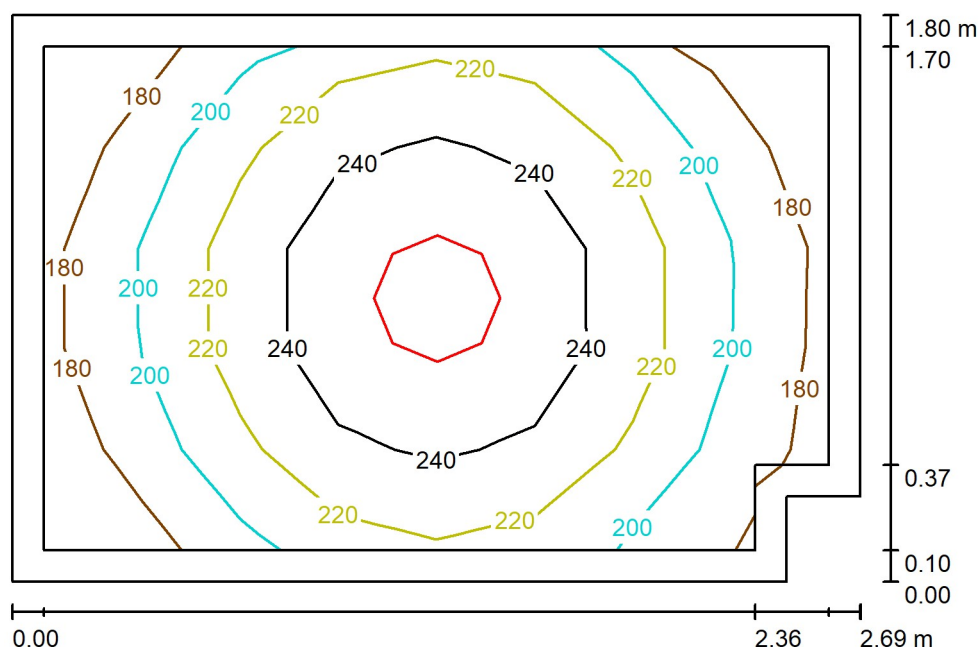
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K (1.000)	2080	2080	26.0
2	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			7360	7360	92.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $20.34 \text{ W/m}^2 = 7.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.52 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.9 WC damskie - przedsionek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	220	170	265	0.773
Podłoga	20	136	108	157	0.794
Sufit	70	88	50	511	0.564
Ściany (6)	50	140	55	377	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

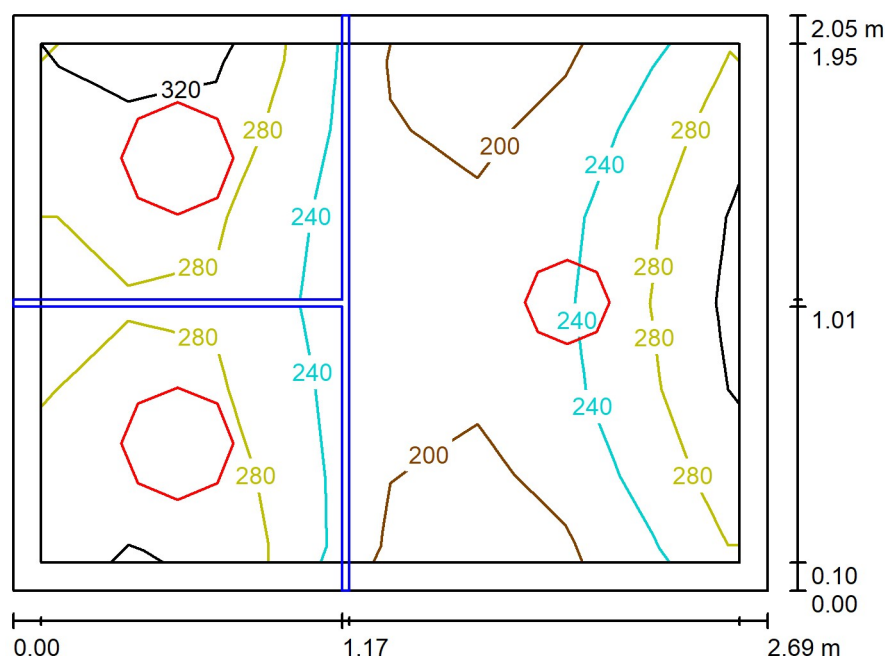
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			3200	3200	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.39 \text{ W/m}^2 = 3.81 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.77 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.9 WC damskie / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:27

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	256	176	330	0.686
Podłoga	20	129	84	155	0.656
Sufit	70	206	96	1021	0.466
Ściany (4)	50	274	42	1234	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 6 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

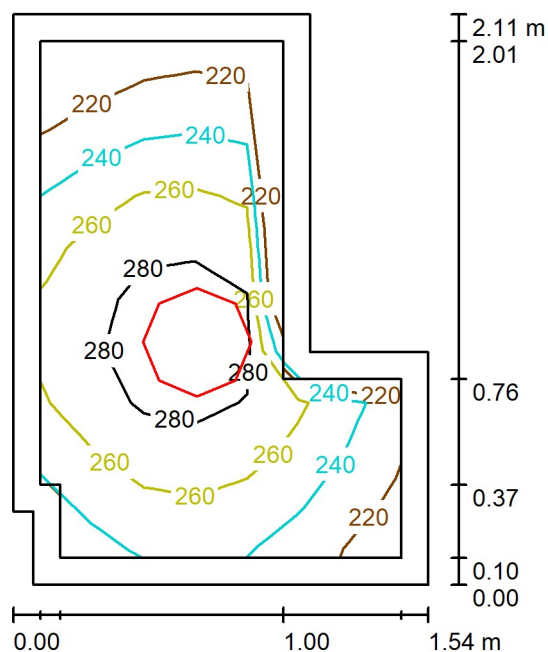
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75365 FULL MOON RING IP65 26W 4K (1.000)	2080	2080	26.0
2	2	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			8480	8480	106.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $19.21 \text{ W/m}^2 = 7.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.52 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.8 WC personel - przedsionek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	255	202	294	0.790
Podłoga	20	146	96	165	0.658
Sufit	70	155	88	847	0.565
Ściany (8)	50	192	39	1588	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 7 x 10 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

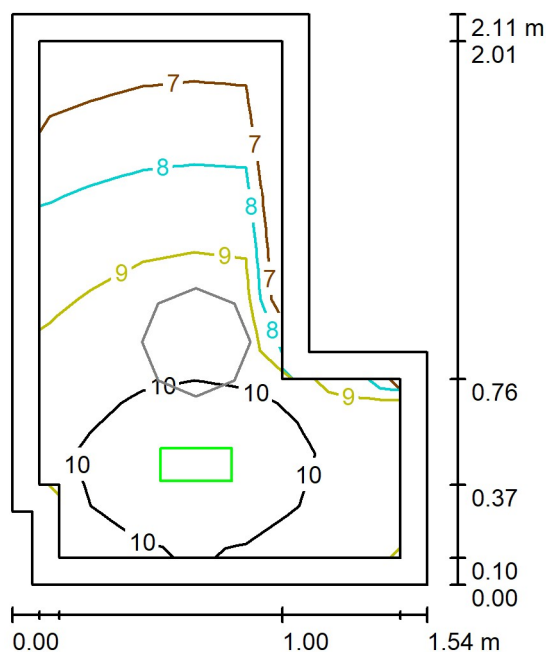
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			3200	3200	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.94 \text{ W/m}^2 = 5.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.68 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.8 WC personel - przedsionek AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:28

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.01	6.43	11	0.714
Podłoga	20	8.88	5.95	11	0.670
Sufit	70	5.73	0.04	157	0.008
Ściany (8)	50	17	0.58	467	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 7 x 10 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

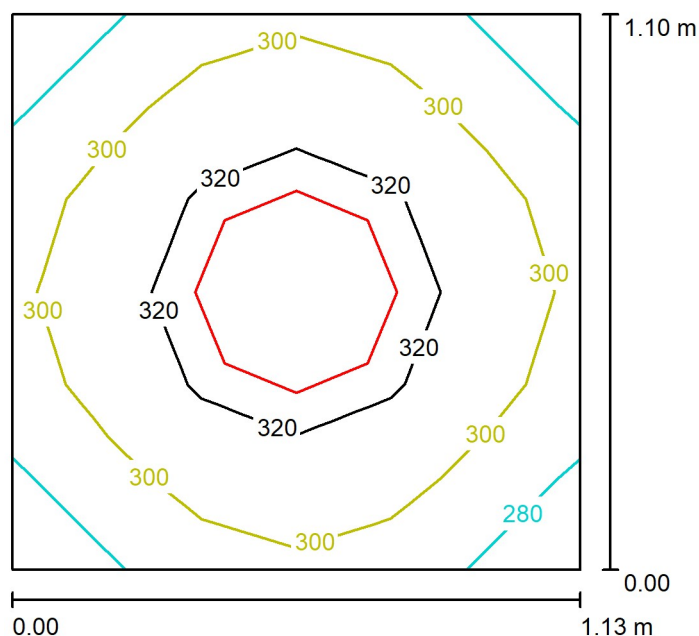
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.68 \text{ W/m}^2 = 18.65 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.68 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.8 WC personel / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:15

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	309	267	335	0.864
Podłoga	20	165	153	173	0.930
Sufit	70	336	216	1025	0.643
Ściany (4)	50	338	66	1089	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

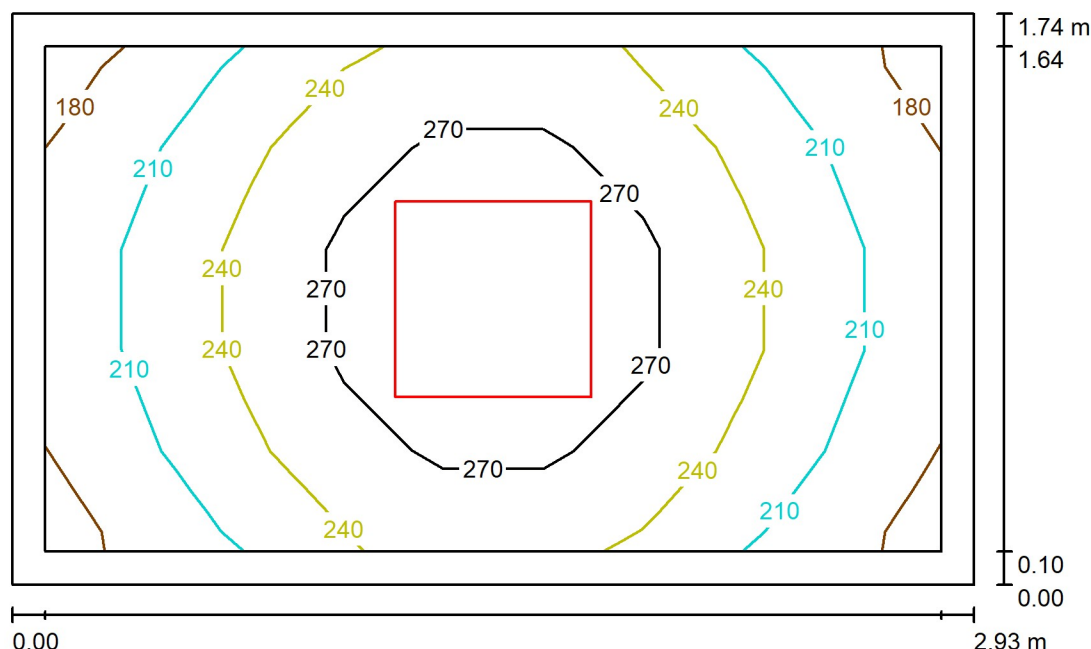
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli 75366 FULL MOON RING IP65 40W 4K (1.000)	3200	3200	40.0
W sumie:			3200	3200	40.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $32.25 \text{ W/m}^2 = 10.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.24 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.8 Szatnia personel / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	239	176	300	0.736
Podłoga	20	152	116	177	0.763
Sufit	70	78	51	96	0.646
Ściany (4)	50	152	62	467	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 9 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

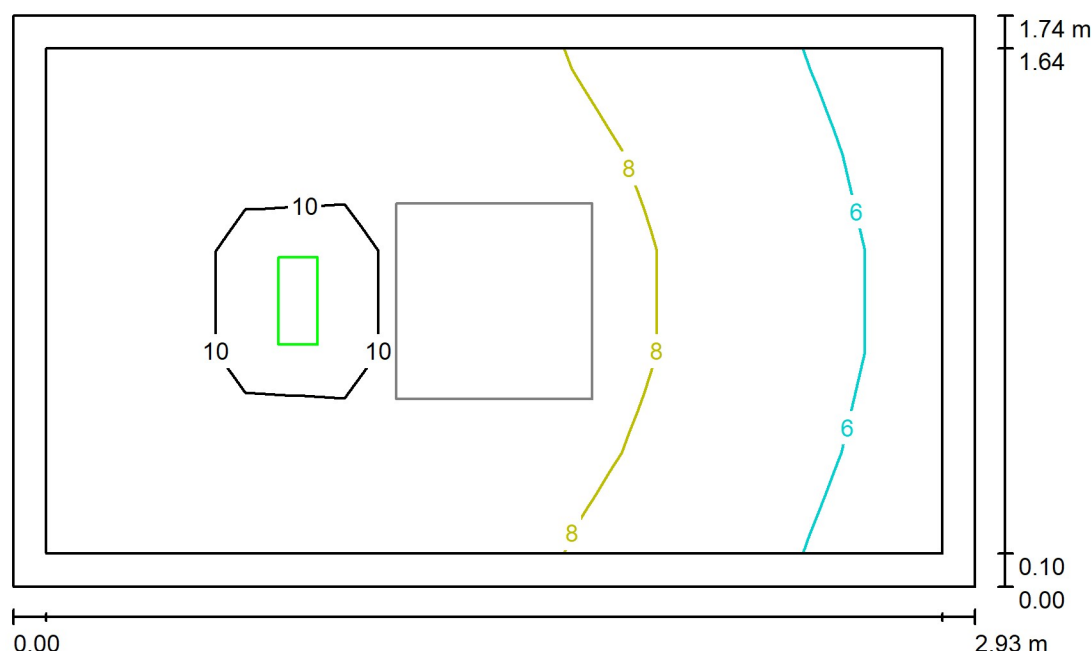
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 70081 BACKLIGHT LED 36W 600X600 4K (1.000)	3600	3600	36.0
W sumie:			3600	3600	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.09 \text{ W/m}^2 = 2.96 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.08 m^2)

TDM PROJEKT MARCIN GASZ
ul. Wolności 4
47-330 Januszkowice

Edytor: Waldemar Wenszka
e-Mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl

1.8 Szatnia personel AW / Oświetlenie awaryjne / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.35	5.39	11	0.646
Podłoga	20	8.17	4.73	11	0.579
Sufit	70	3.11	0.04	134	0.011
Ściany (4)	50	12	1.41	137	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 9 x 5 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

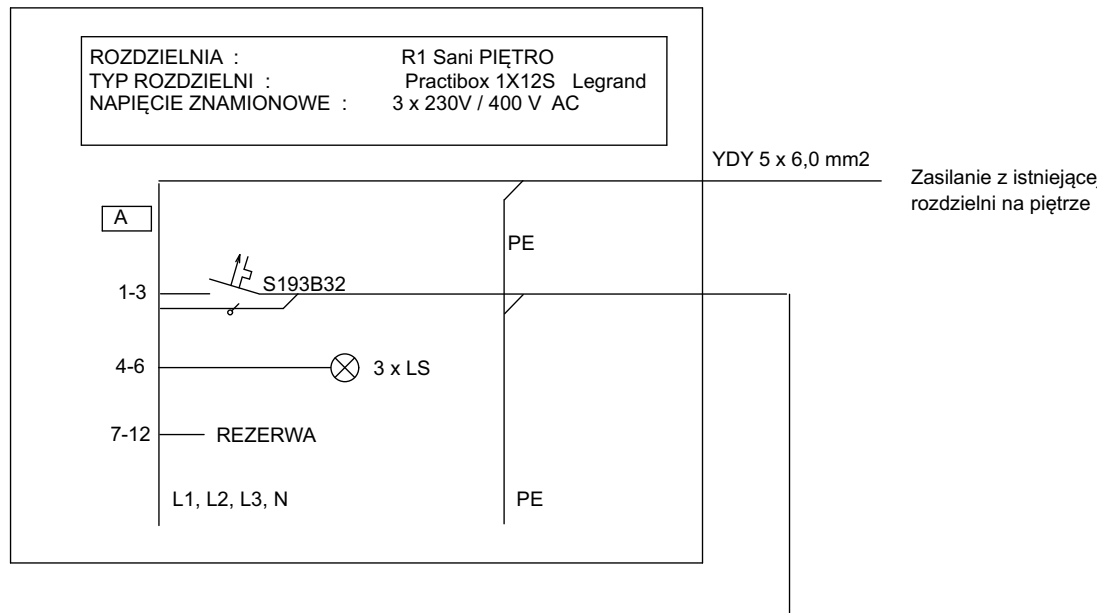
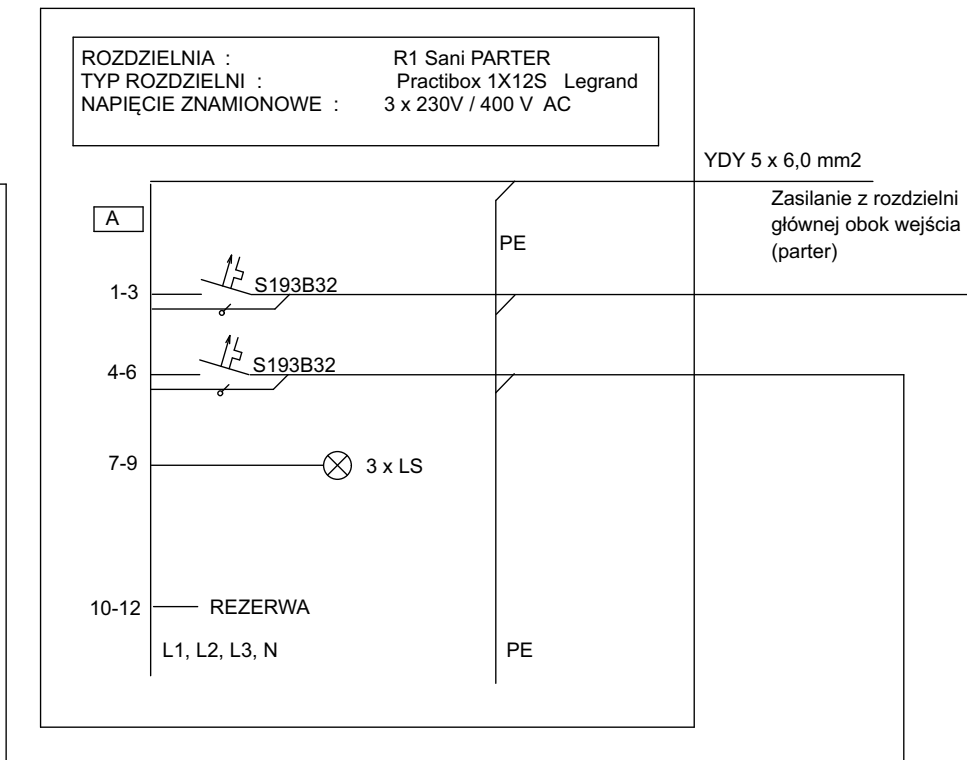
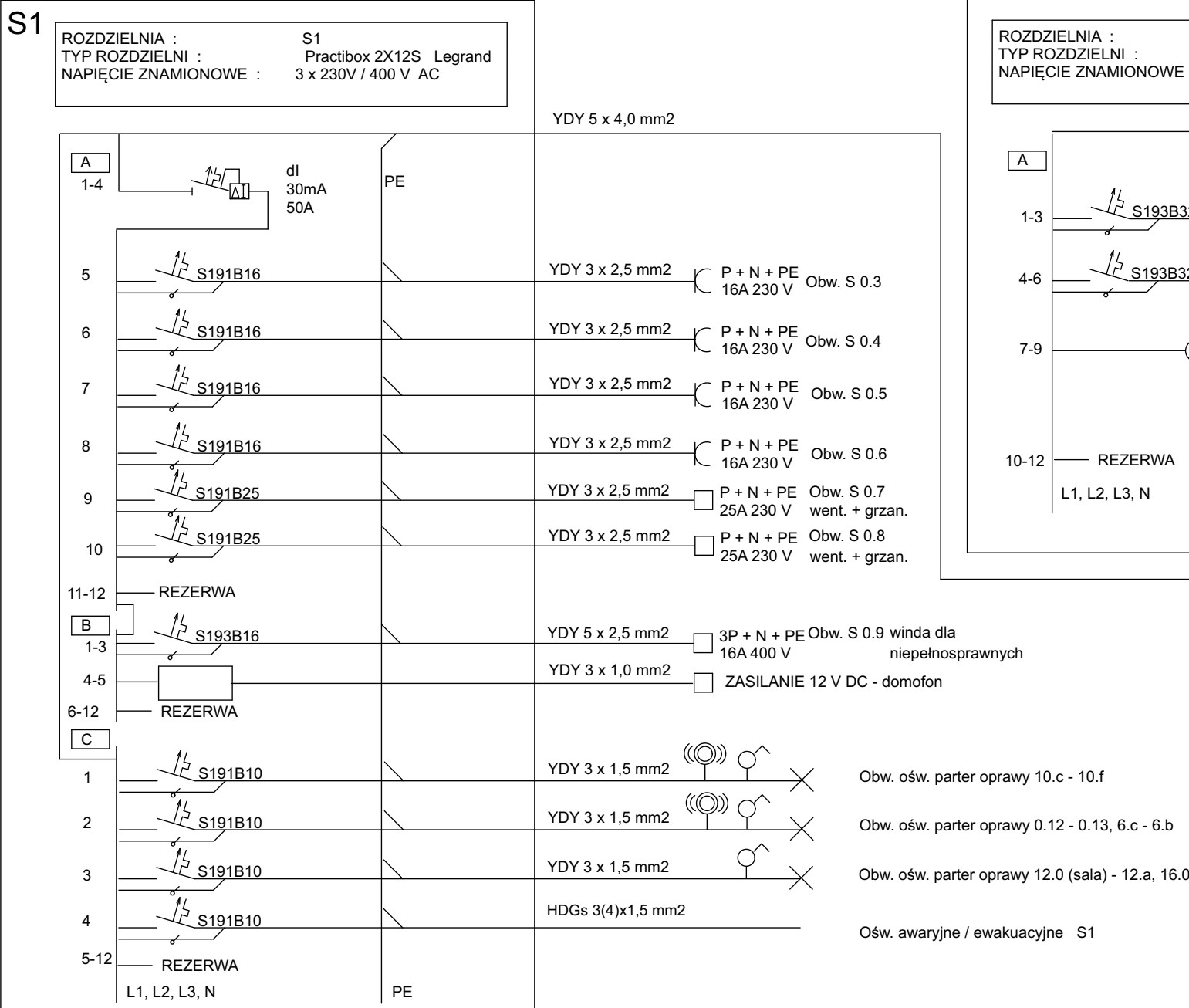
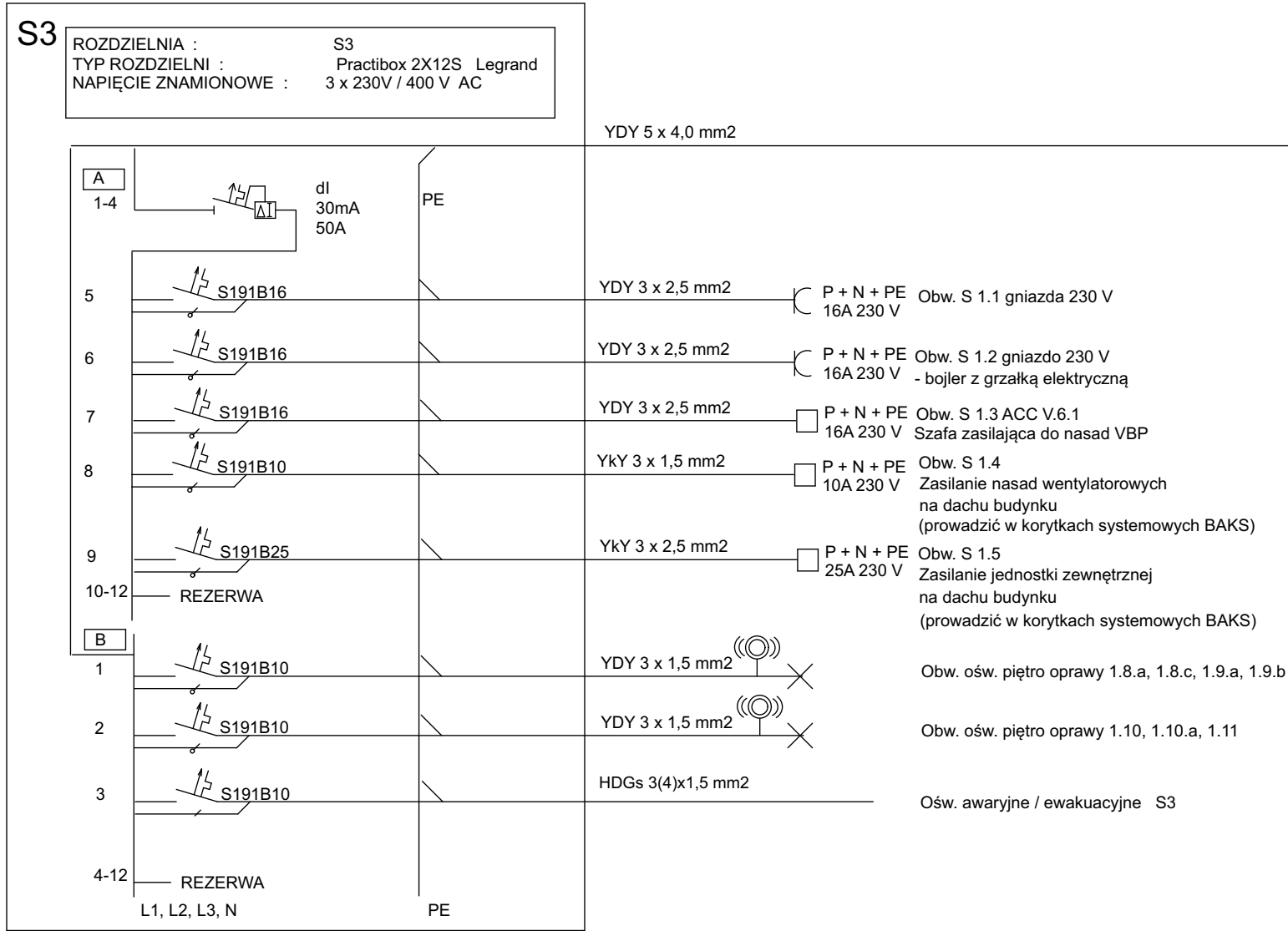
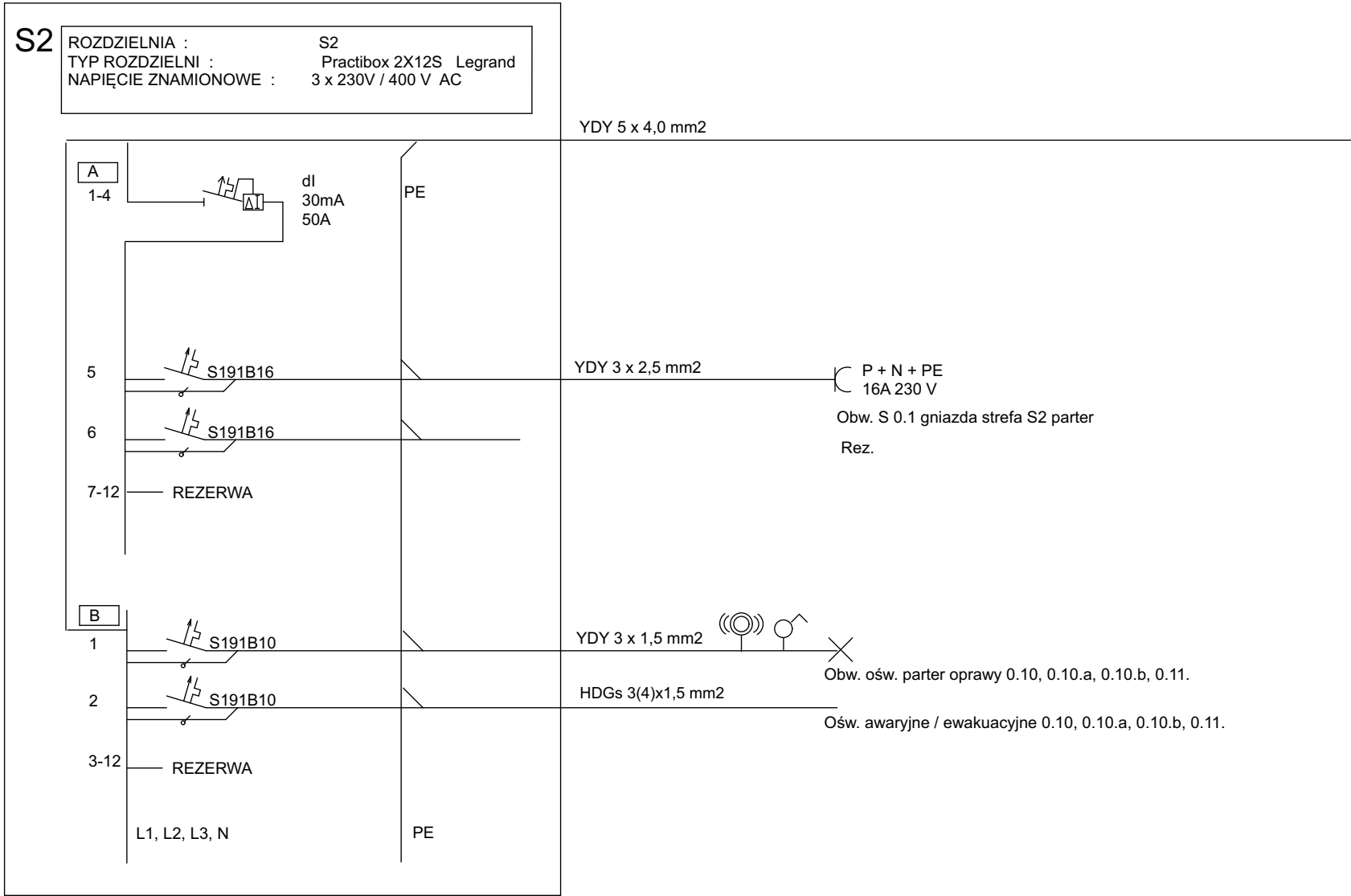
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 18750 P.MODULA 500 IP65 CT SE (1.000)	500	500	4.5
W sumie:			500	500	4.5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.89 \text{ W/m}^2 = 10.60 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.08 m^2)



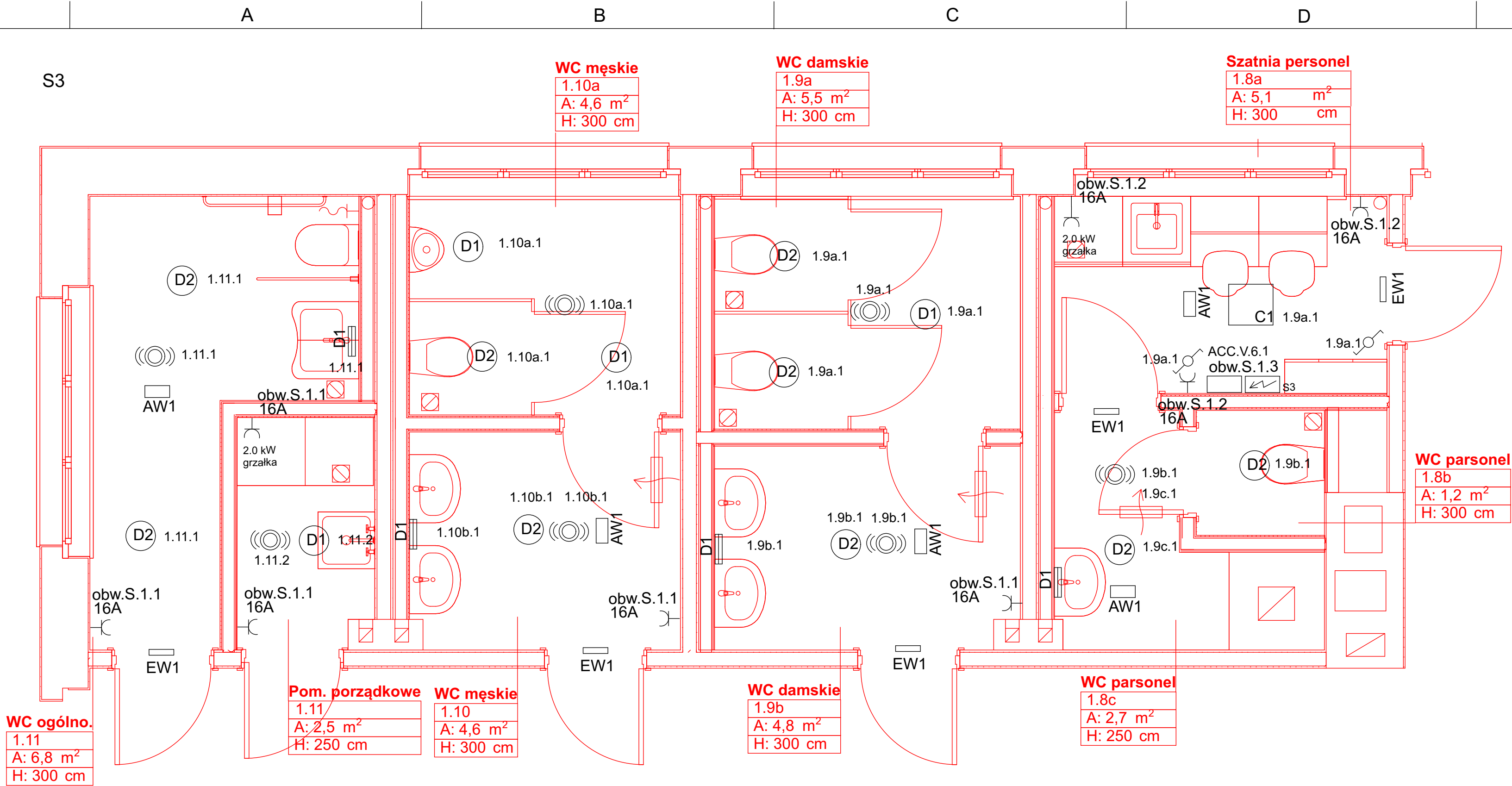
SIEĆ TN-C-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ
SZYBKE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

MULTI-elektro Waldemar Wenszka ul.Przyjaciół 3, 47-214 Mechnica		AUTO-CAD s/n36537578929	
TEMAT: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			
RYSUNEK: Schemat rozdzielni r1 Sani Parter, R1 Sani piętro, S1, S2, S3		DATA:	EL-01
LOKALIZACJA: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7 Działka nr 328/7			
INWESTOR: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Wenszka OPL/0599/PWOE/10		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Klimowicz OPL / 0700 / PWOE / 11	



Zakres opracowania strefa przedszkola - S1

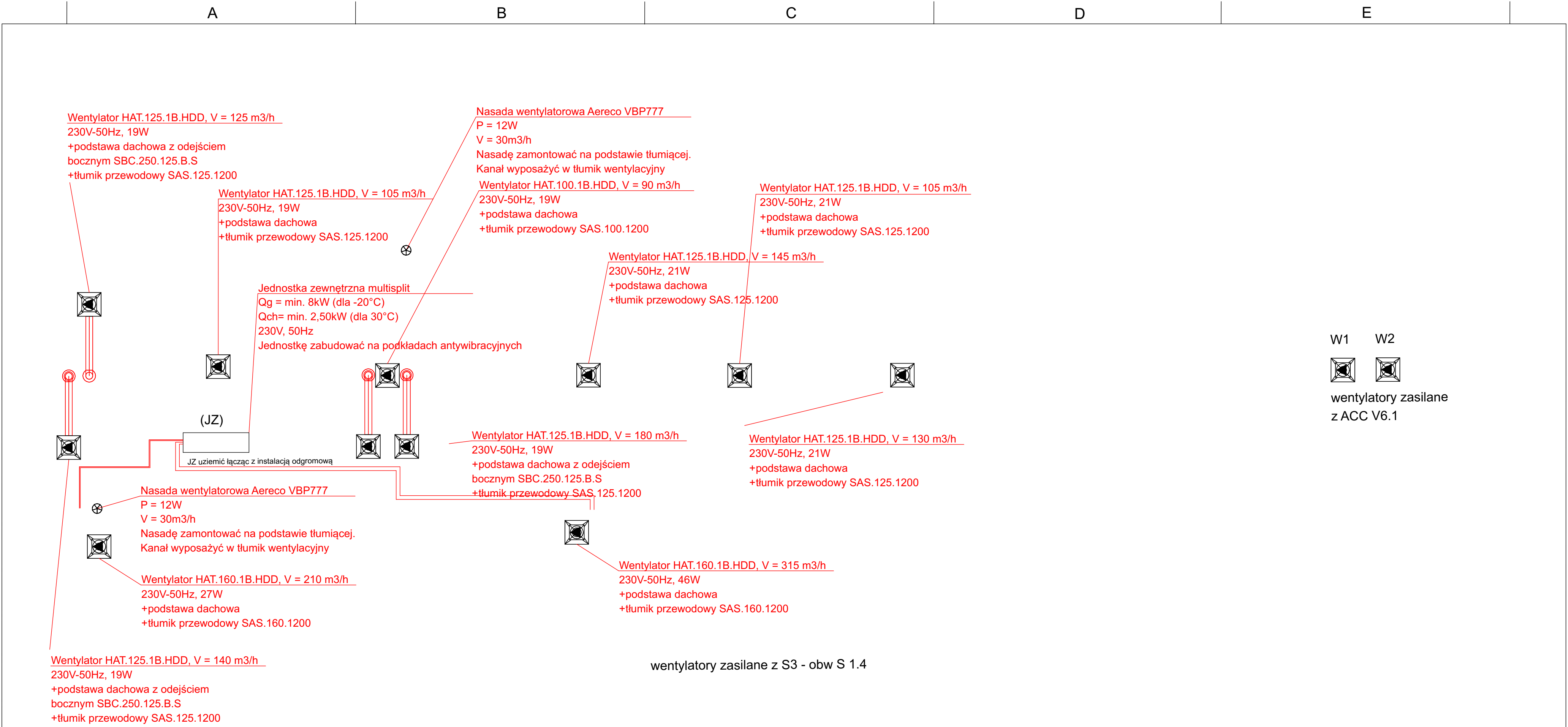
MULTI-elektro Waldemar Wenska ul.Przyjaćiel 3, 47-214 Mechnica		AUTO-CAD s/n36537578929	
TEMAT: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			
RYSUNEK: Schemat instalacji elektrycznej wewnętrznej - parter		DATA:	EL-02
LOKALIZACJA: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Koscielną 40, Obreń: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5_0085.328/7 Działka nr 328/7			
INWESTOR: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowica 1 47-100 Strzelce Opolskie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Wenska OPL/0599/PWOE/10		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Klimowicz OPL / 0700 / PWOE / 11	



LISTA SYMBOLI ELEKTRYCZNYCH	
Łącznik jednobiegunowy	
Łącznik dwubiegunowy	
Łącznik kłatkowy	
Łącznik krzyżowy	
Mikrofalowy czujnik ruchu	
Gniazdo jednofazowe 230V	
Gn. j.faz. 230V podwójne	
Gn. j. faz. 230V hermetyczn.	
Gniazdo trójfazowe 400V	
Oprawa sufitowa	
Oprawa - kinkiet	

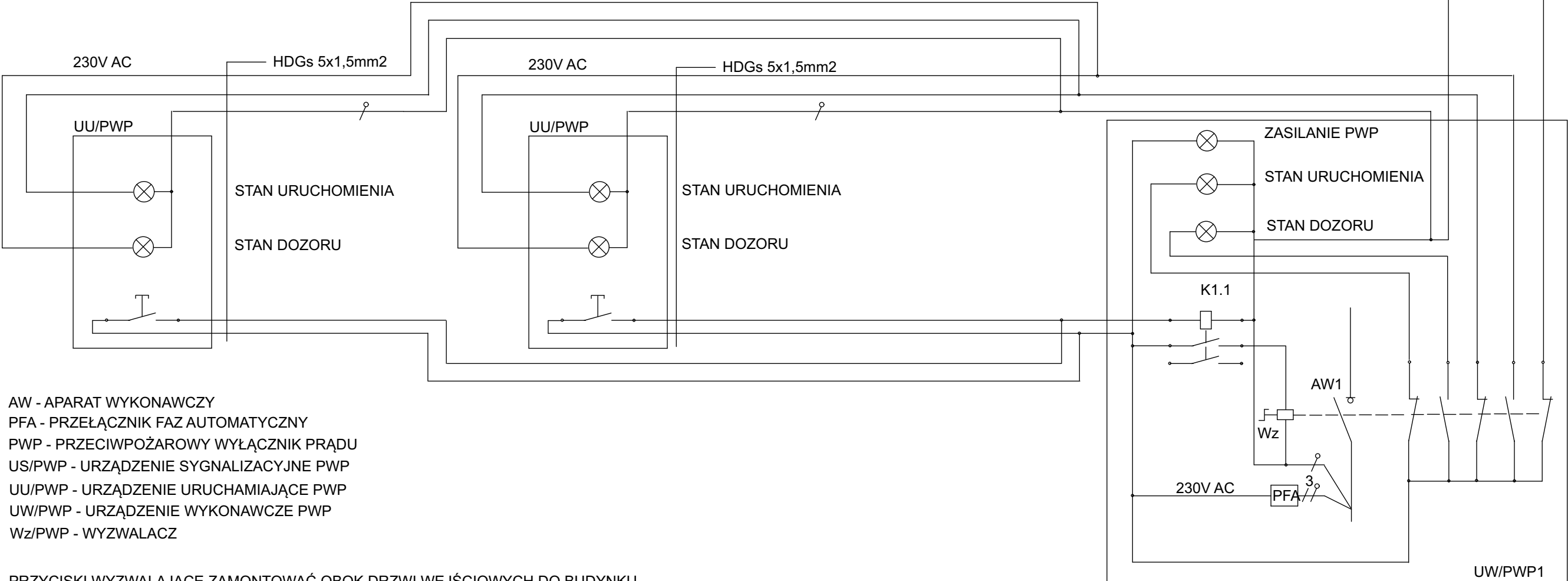
SIEĆ TN-C-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ
SZYBKE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

MULTI-elektro Waldemar Wenzka ul.Przyjaciół 3, 47-214 Mechnica		AUTO-CAD s/n36537578929	
TEMAT: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			
RYSUNEK: Schemat instalacji elektrycznej wewnętrznej - piętro		DATA:	EL-03
LOKALIZACJA: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7 Działka nr 328/7			
INWESTOR: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Wenzka OPL/0599/PWOE/10		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Klimowicz OPL / 0700 / PWOE / 11	



MULTI-elektro Waldemar Wenszka ul.Przyjaciół 3, 47-214 Mechnica		AUTO-CAD s/n36537578929	
TEMAT: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			
RYSUNEK: Schemat poglądowy rozmieszczenia wentylatorów i j.zewnętrznej		DATA:	EL-04
LOKALIZACJA: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7 Działka nr 328/7			
INWESTOR: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Wenszka OPL/0599/PWOE/10		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Klimowicz OPL / 0700 / PWOE / 11	

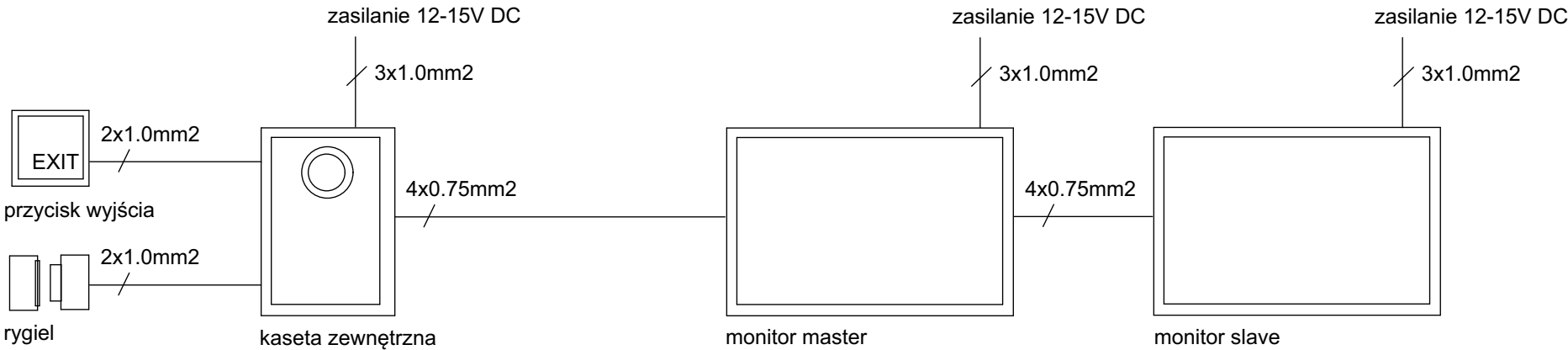
WYŁĄCZNIK P.POŻ.



AW - APARAT WYKONAWCZY
PFA - PRZEŁĄCZNIK FAZ AUTOMATYCZNY
PWP - PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
US/PWP - URZĄDZENIE SYGNALIZACYJNE PWP
UU/PWP - URZĄDZENIE URUCHAMIAJĄCE PWP
UW/PWP - URZĄDZENIE WYKONAWCZE PWP
Wz/PWP - WYZWALACZ

PRZYCISKI WYZWALAJĄCE ZAMONTOWAĆ OBOK DRZWI WEJŚCIOWYCH DO BUDYNKU
WYŁĄCZNIK P.POŻ. ZABUDOWAĆ W ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNI Z ZABEZPIECZENIEM PRZEDLICZNIKOWYM.

DOMOFON PRZYKŁAD OKABLOWANIA



MULTI-elektro Waldemar Wenszka ul.Przyjaciół 3, 47-214 Mechnica		AUTO-CAD s/n36537578929	
TEMAT: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.			
RYSUNEK: Schemat wyłącznika p.poż i okablowania domofonu		DATA:	EL-05
LOKALIZACJA: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5.0085.328/7 Działka nr 328/7			
INWESTOR: Gmina Strzelce Opolskie Plac Myśliwca 1 47-100 Strzelce Opolskie			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Waldemar Wenszka OPL/0599/PWOE/10		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Andrzej Klimowicz OPL / 0700 / PWOE / 11	

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJI WOD.-KAN., CO, WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ HYBRYDOWEJ

Obiekt:	Zespół Placówek Oświatowych w Suchej
Adres:	ul. Kościelna 40 47-100 Strzelce Opolskie Gmina: Strzelce Opolskie Powiat: Strzelce Opolskie Jednostka ewidencyjna: 166105_5 Działka nr 328/7
Inwestor:	Zespół Placówek Oświatowych w Suchej ul Kościelna 40 47-100 Strzelce Opolskie
Jednostka projektowa:	TDM PROJEKT Marcin Gasz
Projektant:	mgr inż. Łukasz Baran
Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Wojtulewicz
Opracowujący:	mgr inż. Klaudia Baran

Październik 2025r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt:

*Instalacji wod.-kan., co, wentylacji mechanicznej oraz hybrydowej dla budynku
Zespołu Placówek Oświatowych w Suchej*

*Inwestor: Zespół Placówek Oświatowych w Suchej
ul. Kościelna 40
47-100 Strzelce Opolskie*

*Lokalizacja budynku: Strzelce Opolskie ul. Kościelna 40
Działki nr 328/7
Obręb 0085
Jednostka ewidencyjna nr 166105_5*

Sporządzony w miesiącu październik 2025r. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
2. Rysunki

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala rysunku
SAN – 1.1	Instalacja wody – parter	1:50
SAN – 1.2	Instalacja wody – piętro	1:50
SAN – 2.1	Instalacja kanalizacji – parter	1:50
SAN – 2.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej – parter	1:50
SAN – 2.3	Instalacja kanalizacji sanitarnej – piętro	1:50
SAN – 3.1	Instalacja c.o. - parter	1:50
SAN – 3.2	Instalacja c.o. - piętro	1:50
SAN – 4.1	Instalacja wentylacji mechanicznej - parter	1:50
SAN – 4.2	Instalacja wentylacji mechanicznej - piętro	1:50
SAN – 4.2	Instalacja wentylacji mechanicznej - dach	1:50

Spis treści opisu technicznego

SPIS ZAWARTOŚCI.....	3
1. Opis techniczny.....	5
1.1 Przedmiot i podstawa opracowania.....	5
1.2 Zakres opracowania.....	5
1.3 Instalacja wodociągowa.....	5
1.4 Instalacja kanalizacji wewnętrznej.....	7
1.5 Ogrzewanie oraz chłodzenie sal lekcyjnych.....	8
1.6 Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej.....	9
1.7 Wentylacja mechaniczna sal lekcyjnych.....	10
1.8 Instalacja centralnego ogrzewania.....	13
1.9 Akustyka.....	14
1.10 Uwagi końcowe.....	14

1. Opis techniczny

1.1 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji wodnej, kanalizacyjnej, ogrzewania oraz wentylacji hybrydowej na potrzeby modernizowanego budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Suchej

Budynek istniejący, trzykondygnacyjny. Budynek posiada przyłącze wodociągowe oraz kanalizacyjne.

Opracowanie obejmuje instalacje wewnętrzne, tj. instalację kanalizacyjną, instalację wody zimnej, instalację wody ciepłej, instalację ogrzewania, instalację wentylacji mechanicznej oraz hybrydowej. Opracowanie nie obejmuje projektów przyłączy oraz systemu zewnętrznego odwodnienia terenu.

Niniejsze opracowanie zawiera w sobie jedynie zakres prac projektowych wskazany w opisie zamówienia oraz niniejszym opisie. Opracowanie nie odnosi się do całości budynku oraz instalacji.

Projekt został opracowany w oparciu o:

- podkłady budowlane architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy,
- wytyczne Inwestora,
- archiwalną dokumentację techniczną.

1.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt instalacji wewnętrznych obiektu obejmuje:

- projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej na cele higieniczno-sanitarne,
- projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt instalacji ogrzewania,
- projekt instalacji wentylacji mechanicznej,
- projekt instalacji wentylacji hybrydowej

Niniejszy projekt obejmuje zakresem jedynie elementy wyszczególnione w opracowaniu. Pozostałe instalacje oraz systemy nie są przedmiotem opracowania oraz weryfikacji.

1.3 Instalacja wodociągowa

Zasilanie budynku w wodę odbywa się z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. Przewody układać z minimalnym spadkiem na instalacji wodociągowej tj. 3‰ w kierunku pionu wodociągowego.

Normatywne wypływy z punktów czerpalnych:

Nazwa	Normatywny wypływ wody	
	q_{zimna} [dm ³ /s]	q_{ciepla} [dm ³ /s]
Toaleta z płuczką zbiornikową	0,13	-
Bateria czerpalna do zlewozmywaków	0,07	0,07
Zmywarka do naczyń	0,15	-
Bateria czerpalna do umywałek	0,07	0,07
Bateria czerpalna do wanien	0,15	0,15

Bateria czerpalna do prysznica	0,15	0,15
Pralka automatyczna	0,25	-
Zawór ze złączką do węża	0,30	-

Projektuje się wykonanie instalacji z rur PEXC dla wody zimnej oraz PERTAL dla wody ciepłej. Przewody oraz podejścia należy prowadzić w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych, w przestrzeni podstropowej oraz w warstwie podposadzkowej ocieplenia. Rury należy montować zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać za pomocą kształtek systemowych. Na odcinkach od pionu należy zamontować mosiężne zawory odcinające.

Woda ciepła przygotowywana jest z wykorzystaniem pompy ciepła powietrze – woda. Niniejszy projekt nie ingeruje w sposób przygotowania ciepłej wody.

Instalację ciepłej wody należy zaizolować termicznie w celu ograniczenia strat ciepła z instalacji. Instalację wody zimnej należy zaizolować przed rozeniem.

Minimalna grubość izolacji cieplnej (dla materiału 0,035 W/m*K):

- dla średnicy wewnętrznej do 22mm wynosi 20mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 22mm do 35mm wynosi 30mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35mm do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury.

W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego charakteryzującego się innym współczynnikiem przenikania ciepła niż podany, należy skorygować odpowiednio grubość izolacji cieplnej rur.

Przed każdym przyborem sanitarnym należy zamontować zawór kulowy odcinający. Do zaworów należy zapewnić dostęp. Na podłączeniach baterii umywalkowych oraz zlewozmywakowych zamontować zawory kątowe kulowe ½" PN10.

Rurociągi powinny być mocowane przy wykorzystaniu typowych uchwytów oraz zawiesi, zgodnie z wytycznymi producenta. Włączenia nowych przewodów do istniejących pionów należy dokonać za pomocą kształtek systemowych. Przed rozpoczęciem prac włączeniowych należy zweryfikować stan techniczny rur. W przypadku niezadawalającego stanu technicznego należy je dodatkowo wymienić.

Po montażu instalacji wody wykonać próby szczelności zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PEXC oraz PERTAL.

Ze względu na konieczność zachowania ochrony przeciwpożarowej, pod każdą umywalką w pomieszczeniach przeznaczonych do użytku przez dzieci należy zamontować zestaw mieszacza podumywalkowego. Temperatura ciepłej wody, dostarczanej do punktu czerpального, powinna wynosić od 35°C do 40°C

Zasilanie w ciepłą wodę użytkową projektuje się przy pomocy elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych o pojemnościach 30/50/150 dm³. Podgrzewacze należy wyposażyć w grzałkę elektryczną o mocy min. 2kW, zawór bezpieczeństwa oraz zawór 3 drogowy zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem temperatury w instalacji.

Wymiana istn. pionów poza zakresem opracowania – w celu zachowania prawidłowych przepływów oraz ciśnień zaleca się wymianę całości instalacji.

1.4 Instalacja kanalizacji wewnętrznej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Odpływy z przyborów projektuje się z rur oraz kształtek PP, łączonych za pomocą kielichów z uszczelkami wargowymi. Instalację oraz podejścia do przyborów sanitarnych należy montować w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych, podstropowo oraz w warstwie izolacji termicznej. Średnice podejść oraz spadki zaprojektowano według obecnie obowiązujących norm i przepisów. Spadek na instalacji kanalizacji grawitacyjnej powinien wynosić min. 2%.

Podejścia kanalizacyjne należy mocować do elementów konstrukcyjnych przy wykorzystaniu typowych uchwytów i zawiesi.

Średnice podejść kanalizacyjnych dla poszczególnych przyborów sanitarnych:

PRZYBÓR	WYMAGANA ŚREDNICA PODEJŚCIA
Miska ustępowa	Φ 110
Umywalka	Φ 40
Prysznic	Φ 50
Zlewozmywak	Φ 50
Zmywarka	Φ 50
Wpust podłogowy	Φ 50

Z projektowanych chłodnic kanałowych skropliny rurą kanalizacyjną DN32 należy odprowadzić do pionu wskazanego na rzucie. Skropliny z jednostki zewnętrznej należy odprowadzić na powierzchnię dachu.

Projektowane wpusty należy wyposażać w systemowe syfony zabezpieczające przed przedostawaniem się zapachów z projektowanej kanalizacji do budynku.

W celu wytłumienia pracy instalacji kanalizacji sanitarnej należy stosować systemowe rury niskoszumowe (np. Wavin SiTechPlus). Na odcinkach prowadzonych podstropowo oraz w szachtach należy dodatkowo wyciszyć instalację przy użyciu wełny mineralnej.

W części rozdzielni oraz zmywalni zaprojektowano podblatowe separatory tłuszczu w celu ochrony instalacji kanalizacyjnej przed dostaniem się do niej nadmiaru tłuszczu. Montaż należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń (np. ACO). Podczas eksploatacji urządzeń należy stosować się do instrukcji producenta.

W pomieszczeniach, w których nie występują separatory tłuszczu, zabrania się prowadzenia prac innych niż wynikające z przeznaczenia stanowiska.

Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej należy zweryfikować szczelność instalacji.
Odprowadzenie wód opadowych – poza zakresem opracowania.

1.5 Ogrzewanie oraz chłodzenie sal lekcyjnych

Zasilanie nagrzewnic oraz chłodziń kanałowych przewiduje się poprzez instalację freonową z zewnętrznej jednostki multisplit. Wymagane moce urządzenia:

Moc chłodziń: 2,50 kW (dla 30°C powietrza zewnętrznego)

Moc grzewcza: 8,00 kW (dla -20°C powietrza zewnętrznego)

Powyższe zapotrzebowanie na ciepło obliczono jedynie dla projektowej ilości powietrza. Do pomieszczeń sal lekcyjnych należy doprowadzić odrębny system grzewczy/chłodziń w celu skompensowania strat oraz zysków ciepła.

Urządzenia grzewczo-chłodziń należy dobrać do projektowych ilości powietrza dla poszczególnych sal. Urządzenia te należy wyposażyć w automatykę sterującą mocą urządzeń w zależności od temperatury zewnętrznej.

Instalację pomiędzy jednostką zewnętrzną a centralą wentylacyjną należy prowadzić po elementach konstrukcyjnych budynku oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Rurociągi chłodziń układu klimatyzacyjnego typu SPLIT należy wykonać jako izolowane fabrycznie otuliną z kauczuku syntetycznego lub usieciowanego polietylenu w powłoce osłonowej, o grubości min. 9mm.

Przejście rur przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć elastyczną masą uszczelniającą dla rur niepalnych do odporności ogniowej ściany.

Warunki techniczne wykonania i odbioru:

Izolacja termiczna:

Rury instalacyjne, łączące jednostkę zewnętrzną z centralą wentylacyjną należy wykonać jako izolowane fabrycznie otuliną (kauczuk syntetyczny lub usieciowany polietylen) w powłoce osłonowej o grubości min. 9mm

Próby i rozruch instalacji:

Przed napełnieniem instalacji gazem z przewodów należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia przy pomocy sprężonego azotu technicznego. Próbę szczelności przewodów należy wykonać przy ciśnieniu 4,40 MPa, w kolejnym kroku wykonać test osuszania próżniowego. Próbę wykonać zgodnie z normą EN-378-2. Po uzyskaniu wyniku pozytywnego próby szczelności instalację napełnić czynnikiem chłodziń a następnie przeprowadzić rozruch instalacji.

Wytyczne BHP i PPOŻ:

- Izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;
- Przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia;
- Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia;
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu

- oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie;
- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
 - Pracownicy obsługujący urządzenia powinni posiadać stosowne kwalifikacje oraz przeszkolenia z zakresu obowiązujących przepisów BHP

1.6 Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej

Niniejszy projekt obejmuje instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej dla wybranych pomieszczeń. Jej celem jest zapewnienie odpowiedniej ilości powietrza doprowadzanego oraz usuwanego z modernizowanego budynku przedszkola.

W celu nawiewania powietrza do pomieszczeń projektuje się nawiewniki okienne oraz otwory transferowe w drzwiach. Nawiewniki okienne zaprojektowano do pracy w systemie sterowania na podstawie wilgotności powietrza. Urządzenia należy zamontować zgodnie wytycznymi producenta.

Usuwanie powietrza z pomieszczeń projektuje się poprzez istniejące oraz projektowane kominy wentylacyjne wyposażone dodatkowo w nasady wentylatorowe.

Ze względu na to, że zakres opracowania obejmuje jedynie część pomieszczeń w budynku brak jest możliwości wykonania kompleksowego bilansowania powietrza nawiewanego oraz wywiewanego. W tym celu należy wykonać pomiary na etapie robót budowlanych oraz dostosować ilość nawiewników w pomieszczeniach nieobjętych opracowaniem.

Każdy kanał wywiewny należy wyposażać w nasadę wentylatorową montowaną zgodnie z lokalizacją wskazaną na rysunku branżowym. Montaż należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta z wykorzystaniem systemowego króćca przyłączeniowego. Na króćcu wentylacyjnym w pomieszczeniu projektuje się montaż kratki wentylacyjnej z możliwością regulacji strumienia powietrza. System projektuje się jako pracujący w zależności od poziomu wilgotności w pomieszczeniu z możliwością zmiany trybu pracy na wartości stałe przedstawione na rysunkach, stanowiących integralną część projektu.

Zasilanie nasad wentylatorowych projektuje się z wykorzystaniem rozdzielnic głównej oraz rozdzielnic sterującej. Jednocześnie system wentylacji wywiewnej należy powiązać z systemem przeciwpożarowym budynku – w przypadku wystąpienia pożaru powinno nastąpić odcięcie zasilania nasad. W celu ochrony przeciwpożarowej budynku, istniejące oraz projektowane kominy należy wyposażać w kanałową przepustnicę przeciwpożarową odcinającą przepływ powietrza w przypadku wstąpienia pożaru. Montażu należy dokonać w miejscu umożliwiającym wymianę urządzenia, w przypadku jego zużycia.

W celu zapewnienia właściwych parametrów przepływu powietrza w drzwiach pomiędzy pomieszczeniami należy zapewnić swobodny przepływ powietrza poprzez otwory znajdujące się w dolnych częściach drzwi lub poprzez szczeliny znajdujące się pomiędzy dolną krawędzią drzwi, a podłogą. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200cm².

Kanały oraz urządzenia wentylacyjne należy montować zgodnie z wytycznymi producenta, obowiązującymi przepisami oraz normami. Montaż wykonać z zastosowaniem systemowych zawiesi oraz elementów montażowych. Kanały wentylacyjne należy łączyć za pomocą nypli i kształtek wentylacyjnych systemowych, łączenia doszczelnić taśmą aluminiową zbrojoną.

Kanały wentylacyjne projektowane w pomieszczeniach wykonać jako systemowe, izolowane, z blachy ocynkowanej o średnicy min. DN125. Kanały wyprowadzić ponad połac dachową zgodnie z normami oraz wiedzą techniczną - co najmniej 0,4m ponad najwyższy punkt wystający ponad dach w odległości 10m od komina. Projektowane kominy zwieńczyć nasadą wentylatorową zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Projektowe wartości powietrza wentylacyjnego przedstawiono na rysunkach części wentylacyjnej.

Układ wentylacji wywiewnej należy wyposażyć w systemowe tłumiki kanałowe.

1.7 Wentylacja mechaniczna sal lekcyjnych

Wentylację mechaniczną w pomieszczeniach sal lekcyjnych projektuje się jako dwukanałową, nawiewno-wywiewną bez odzysku ciepła. Instalację tą obsługują:

- część nawiewna – wentylatory kanałowe (w projekcie przyjęto wentylatory Aereco RAT.HD)
- część wywiewna – nasady wentylatorowe (w projekcie przyjęto nasady Aereco HAT.160.1B.HDD).

System dystrybucji powietrza zaprojektowano z kanałów okrągłych typu SPIRO ze stali ocynkowanej. Kanały te należy zaizolować płytami z wełny mineralnej w celu wyciszenia pracy instalacji oraz ograniczenia strat ciepła – grubość izolacji zgodnie z Warunkami Technicznymi. Średnice kanałów oraz ich rozmieszczenie przedstawiono na rysunkach części wentylacyjnej niniejszego projektu.

Czerpnie powietrza zlokalizowano na ścianach budynku. Wyrzut powietrza projektuje się poprzez nasadę wentylatorową zlokalizowaną na dachu budynku. Urządzenia zamontować zgodnie z wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami i normami, m.in.:

- dla wyrzutni:

- o poziomym wyrzucie powietrza zachować odległość w pionie co najmniej 0,4m ponad najwyższy punkt wystający ponad dach w odległości 10m od komina
- zachowanie odległości 3m od krawędzi dachu

Wszelkie projektowane urządzenia należy montować na podkładach antywibracyjnych, zabezpieczających przed przenoszeniem wibracji na obiekt budowlany.

Instalację wentylacyjną należy wyposażyć w:

- przepustnice regulacyjne w anemostatach nawiewnych oraz wywiewnych wentylacji,
- przepustnice odcinające,
- klapy rewizyjne,
- anemostaty nawiewne,

- anemostaty wywiewne,
- wentylatory kanałowe
- nasady wentylatorowe
- tłumiki akustyczne na kanale nawiewnym,
- zewnętrzną jednostkę klimatyzacyjną.

Wentylację projektuje się jako instalację zapewniającą stały dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń lekcyjnych o parametrach:

- zima: 20°C
- lato: 22°C

Nawiew zaprojektowano poprzez kartki nawiewne o wymiarach (wysokość x szerokość):

- 100x200 dla pomieszczenia 0.12
- 100x250 dla pomieszczenia 0.16

zamontowane na odejściu od ciągu głównego. Wywiew poprzez kratki wywiewne o wymiarach jak nawiewne zlokalizowane na odejściach od głównego kanału instalacji wywiewnej. Wentylację zaprojektowano jako instalację o stałym przepływie powietrza:

- $V = 210 \text{ m}^3/\text{h}$ (pomieszczenie 0.12, 3 osoby dorosłe, 10 dzieci)
- $V = 315 \text{ m}^3/\text{h}$ (pomieszczenie 0.16, 3 osoby dorosłe, 17 dzieci)

Dopuszcza się wprowadzenie instalacji o zmiennej ilości powietrza wentylacyjnego w momencie zabudowy dodatkowych czujników poziomu wilgotności oraz stężenia CO_2 , których zadaniem będzie sterowanie ilością powietrza doprowadzanego oraz usuwanego z pomieszczenia. W czasie nieużytkowania pomieszczenia (np. okresy nocne) dopuszcza się zmniejszenie ilości powietrza do minimum 0,5 wymiany na godzinę.

Urządzenia wentylacyjne

Przepustnice regulacyjne w anemostatach nawiewnych oraz wywiewnych wentylacji

Powyższe urządzenia projektuje się jako urządzenia systemowe, stanowiące integralną całość z anemostatami nawiewnymi oraz wywiewnymi.

Wentylatory kanałowe:

Urządzenia projektuje się jako urządzenia zlokalizowane na kanałach nawiewnych. Połączenie wentylatorów z kanałami wentylacyjnymi należy wykonać poprzez połączenia elastyczne w celu wytłumienia pracy instalacji. Wydajność wentylatorów zgodna z rysunkiem branżowym. Układ wentylacyjny należy wyposażyć w system automatyki sterujący ilością dostarczanego powietrza.

Nagrzewnica/chłodnica kanałowa:

Urządzenia projektuje się w celu dostarczenia do pomieszczeń powietrza o wskazanej temperaturze, minimalizując tym samym efekt zimnego lub gorącego przeciągu w pomieszczeniach. Moc urządzeń przedstawiono w pkt. 1.5 niniejszego opisu. Urządzenia należy wyposażyć w system automatyki sterujący mocą układu ogrzewania/chłodzenia w zależności od temperatury zewnętrznej.

Tłumiki akustyczne:

W niniejszym opracowaniu projektuje się tłumiki akustyczne montowane na kanałach nawiewnych i wywiewnych w celu wytłumienia pracy instalacji oraz odgłosów zewnętrznych. Przewiduje się montaż tłumików akustycznych kanałowych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru:

Próby i odbiory techniczne:

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych;
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – COBRTI Instal, zeszyt 1-12;
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń;

Instalacje wentylacji należy wyregulować za pomocą zaprojektowanych przepustnic na odgałęzieniach instalacyjnych oraz anemostatach nawiewnych/wywiewnych.

Wytyczne PPOŻ:

- Przewody wentylacyjne, izolacje termiczne oraz zastosowane materiały tłumiące muszą być wykonane z materiałów niepalnych;
- Przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi. W miejscu przejścia należy zabudować klapę ppoż;
- Przejścia instalacyjne w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia;
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji wentylacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty.

Wytyczne BHP

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie;
- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP;

Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

Uwagi końcowe wykonania instalacji wentylacji:

- instalację wentylacyjną należy wykonać z kanałów wykonanych z blachy ocynkowanej o gładkiej powierzchni. Nie dopuszcza się stosowania kanałów o ostrych krawędziach wewnątrz;
- łączenie kanałów należy dokonać z wykorzystaniem kołnierzy z uszczelkami

(gumowymi, polietylenowymi);

- instalację należy wykonać w klasie szczelności oraz wytrzymałości na ciśnienie zgodne ze sprężem wentylatorów;

- zastosowane przewody elastyczne powinny posiadać fabrycznie wykonaną izolację;

- w celu umożliwienia wykonania prac konserwacyjnych oraz utrzymaniowych na kanałach sztywnych należy przewidzieć montaż otworów rewizyjnych. Wymiary otworów należy dostosować do wytycznych zawartych w normie EN12097 „Wentylacja budynków-Sieci przewodów - Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów”;

- wszelkie przewody oraz urządzenia należy montować z wykorzystaniem elementów wibroizolacyjnych, zabezpieczających przed przedostawaniem się drgań z instalacji na konstrukcję budynku;

- instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu, wymaganiami przedstawionymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”;

- Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie – grubość izolacji zgodna z obowiązującymi Warunkami Technicznymi.

1.8 Instalacja centralnego ogrzewania

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wymianę oraz montaż grzejników płytowych wodnych, zasilanych z istniejącego źródła ciepła. Doboru grzejników dokonano dla parametrów źródła ciepła 75/65°C. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 roku z późniejszymi zmianami), grzejniki w pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci, należy wyposażać w osłony ochraniające przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym. W projekcie założono, że osłona obniża moc nominalną grzejnika o 20%.

Integralną częścią każdego grzejnika są:

- zawór termostatyczny z nastawą wstępną,
- zawór powrotny odcinający,
- głowica termostatyczna
- odpowietrznik ręczny

Na rysunku branżowym przedstawiono dobrane modele grzejników. Na potrzeby projektu przyjęto dobór grzejników Purmo Compact

Obliczeń dokonano na podstawie rysunków architektonicznych oraz projektu termomodernizacji.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji zgodnie z wymaganiami producenta oraz Polskich Norm. Po zakończeniu próby należy sporządzić stosowny protokół, podpisany przez Wykonawcę oraz Kierownika Robót Sanitarnych.

Rury instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych. Wymieniane oraz nowo projektowane grzejniki

należy połączyć z istniejącą instalacją przy pomocy rur PE-RT/AL/PE-RT oraz kształtek zaciskanych.

1.9 Akustyka

Instalacja wodna – prowadzenie rur z wykorzystaniem izolacji termicznej oraz akustycznej w szachtach instalacyjnych zaizolowanych wełną mineralną. W przypadku montażu otworów rewizyjnych nie mogą one pogarszać warunków akustycznych w pomieszczeniu.

Instalacja kanalizacyjna – instalację projektuje się z wykorzystaniem rur niskoszumowych renomowanych producentów (np. Wavin AS+). Rury prowadzone w szachtach instalacyjnych należy dodatkowo obudować wełną mineralną akustyczną.

Instalacja centralnego ogrzewania - prowadzenie rur z wykorzystaniem izolacji termicznej oraz akustycznej. Wszelkie urządzenia należy montować z wykorzystaniem podkładów oraz systemów antywibracyjnych.

Instalacja wentylacji mechanicznej – na kanałach wentylacyjnych zaprojektowano tłumiki akustyczne celem ochrony mieszkańców przed nieprzedostawaniem się odgłosów z instalacji oraz innych mieszkań do lokali. Kanały wentylacyjne wytłumić materiałem akustycznym zgodnie z opisem części wentylacyjnej. Montażu dokonać za pomocą uchwytów i zawiesi antywibracyjnych.

1.10 Uwagi końcowe

Prace instalacyjno – montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690 z późn. zmianami). Projekt należy rozpatrywać całościowo.

W przypadku zmiany lokalizacji przyborów sanitarnych względem niniejszego projektu, należy zaktualizować rozmieszczenie podejść kanalizacyjnych oraz wodnych.

Wszelkie przebicie przez przegrody zewnętrzne należy wykonywać w systemie uniemożliwiającym wniknięcie wody do wnętrza budynku, zachowując ciągłość izolacji przeciwwodnej. W przypadku jej uszkodzenia należy doprowadzić ją do stanu pierwotnego. Zaleca się zastosowanie przejść gazoszczelnych.

Niniejsze opracowanie wykonano w standardzie Projektu Technicznego, dobór urządzeń należy dokonać całościowo na etapie wykonawstwa.

W przypadku zlokalizowania w projekcie, na etapie wykonawstwa, błędów lub kolizji, należy bezwzględnie skontaktować się z projektantem oraz wstrzymać prace budowlane.

Niniejszy projekt nie obejmuje systemu automatyki centrali systemu wentylacji – na etapie wykonawstwa należy opracować go zgodnie z wymaganiami inwestora.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/1325/24

DECYZJA

Katowice, dnia 18 czerwca 2024 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 12 ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024r., poz. 725) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2023 r., poz. 551), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Baran

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 7 stycznia 1996 r. w Katowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/1325/PWBS/24

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych w zakresie uzyskanej specjalności oraz sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie uzyskanej specjalności,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyskała przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
za pomocą systemu e-CRUB
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. *Franciszek Buszka*
mgr inż. Franciszek Buszka

2. *Andrzej Nowak*
inż. Andrzej Nowak

3. *Zbigniew Herisz*
inż. Zbigniew Herisz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-CZX-TWZ-IC7 *

Pan Łukasz Baran o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3329/24

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

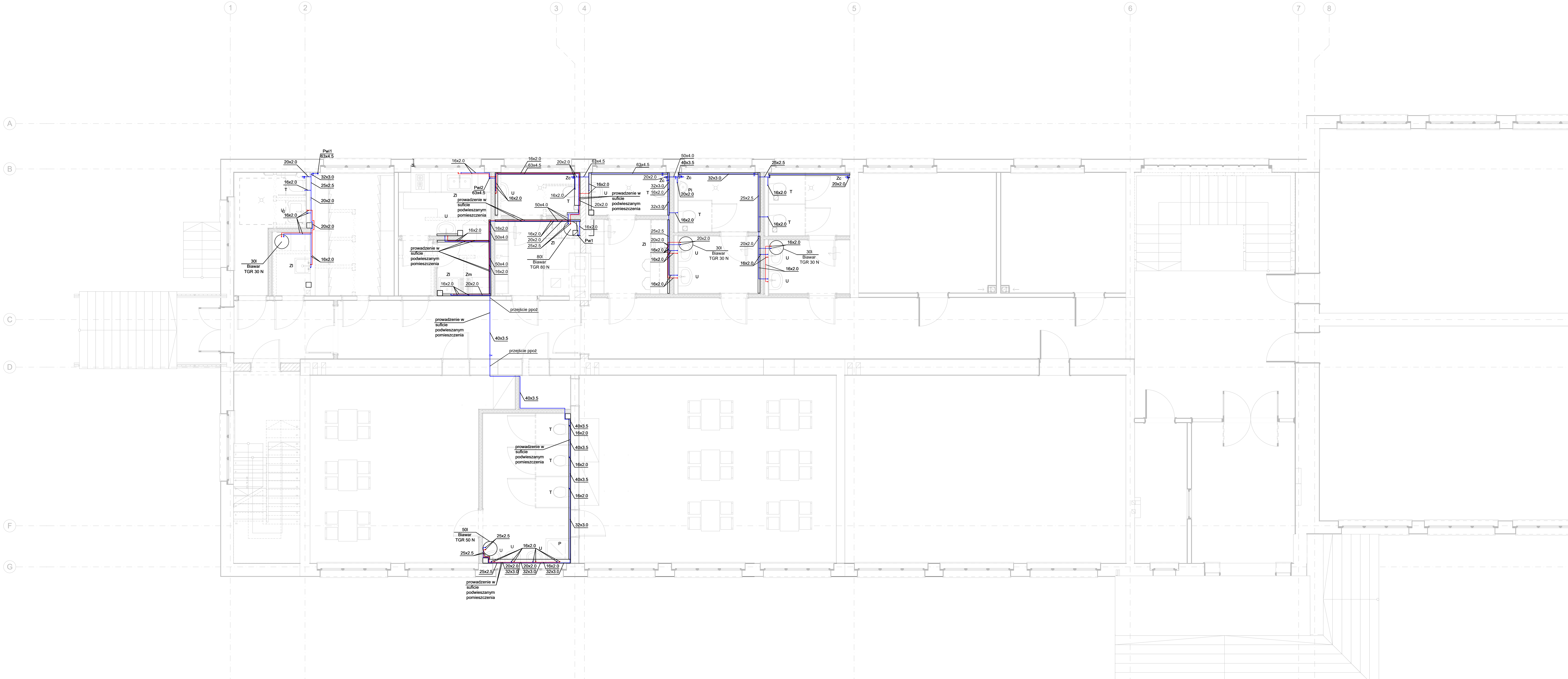
(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





OZNACZENIA:

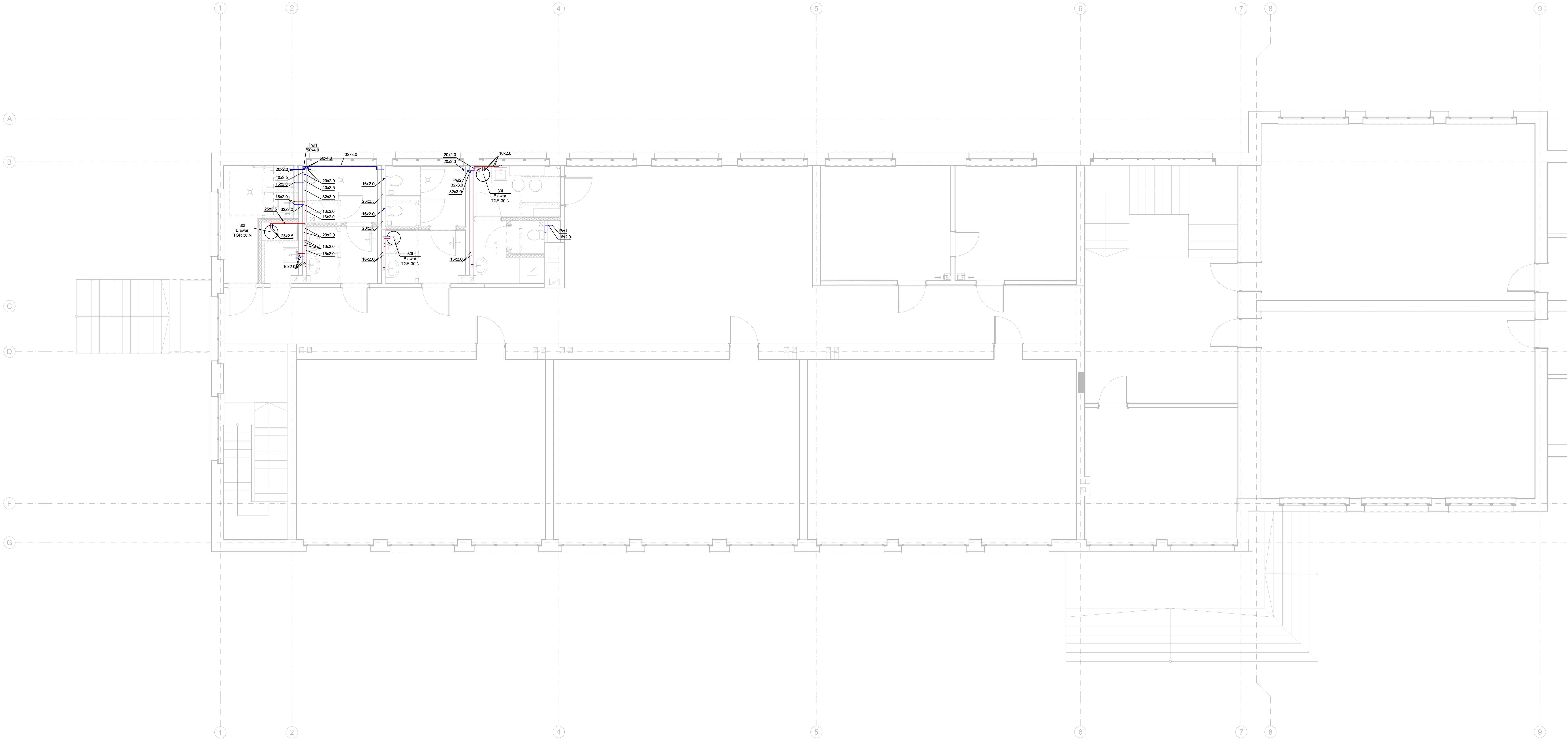
- proj. woda pła zimna prowadzona w ściankach instalacyjnych
- proj. woda pła ciepła prowadzona w ściankach instalacyjnych
- umywalka
- toaleta
- zlew
- zmywarka
- pisuar
- prysznic
- istn. pion wody pitnej zimnej
- proj. pion wody zimnej

UWAGI:

- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi branżami.
- Projekt opracowano na bazie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej.
- Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalacje w budynku.
- W przypadku zlokalizowania rozbieżności projektu ze stanem faktycznym należy bezwzględnie zgłosić ten fakt projektantowi oraz wesłać prace instalacyjne.
- Przewody prowadzić w izolacji termicznej.
- Przewody prowadzić zgodnie z wytycznymi oraz Polskimi Normami.
- Na odcinkach od pionów należy zamontować mosiężne zawory odcinające.
- Wspiera do pionów dokonać za pomocą kształtek systemowych.
- Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadowalającego stanu należy dodatkowo wymienić odcinki pionowe instalacji.
- W przypadku zmiany lokalizacji przyborów sanitarnych należy dostosować instalację wody pitnej.
- Przewody instalacji wodnej należy prowadzić jedna nad drugą. Instalacja wody pitnej ciepłej powinna być zamontowana powyżej instalacji wody pitnej zimnej.
- Przebieg instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola. Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kosciuszki 40, Olsztyn: Sucha 0065 Identyfikator działki: 161105_5_0085.328/7 Działka nr 328/7	Investor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysławca 1 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie tel. 695 673 333 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl CDM PROJEKT	Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie tel. 695 673 333 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl CDM PROJEKT
--	---	--

Bransza: Instalacje sanitarne	Faza: Projekt techniczny	Rysunek: Instalacja wody - parter	Nr rysunku: SAN-1.1	Skala: 1:50
Projektant instalacji: mgr inż. Lukasz Baran upr. bud. SŁK/1359/PWB/S-24	Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wojtkiewicz upr. bud. MAP/6232/POC/S-10	Opracował: mgr inż. Klaudia Baran		



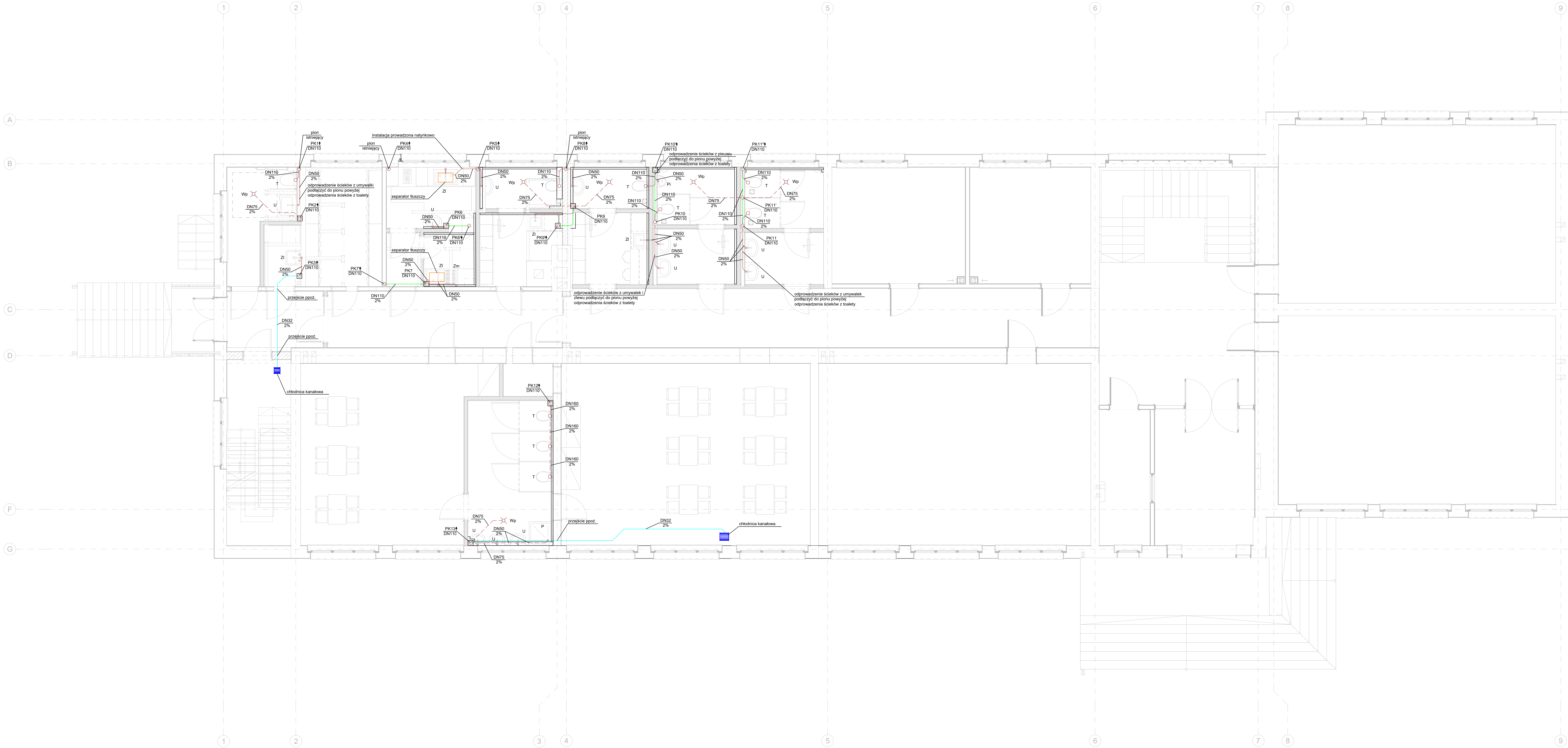
OZNACZENIA:

- proj. woda pitna zimna prowadzona w ściankach instalacyjnych
proj. woda pitna ciepła prowadzona w ściankach instalacyjnych
U umywalka
T toaleta
Zi zlew
Pi pisuar
Pw1, Pw2 istn. pionowy wodny zimny
Pw1 proj. pionowy zimny

UWAGI:

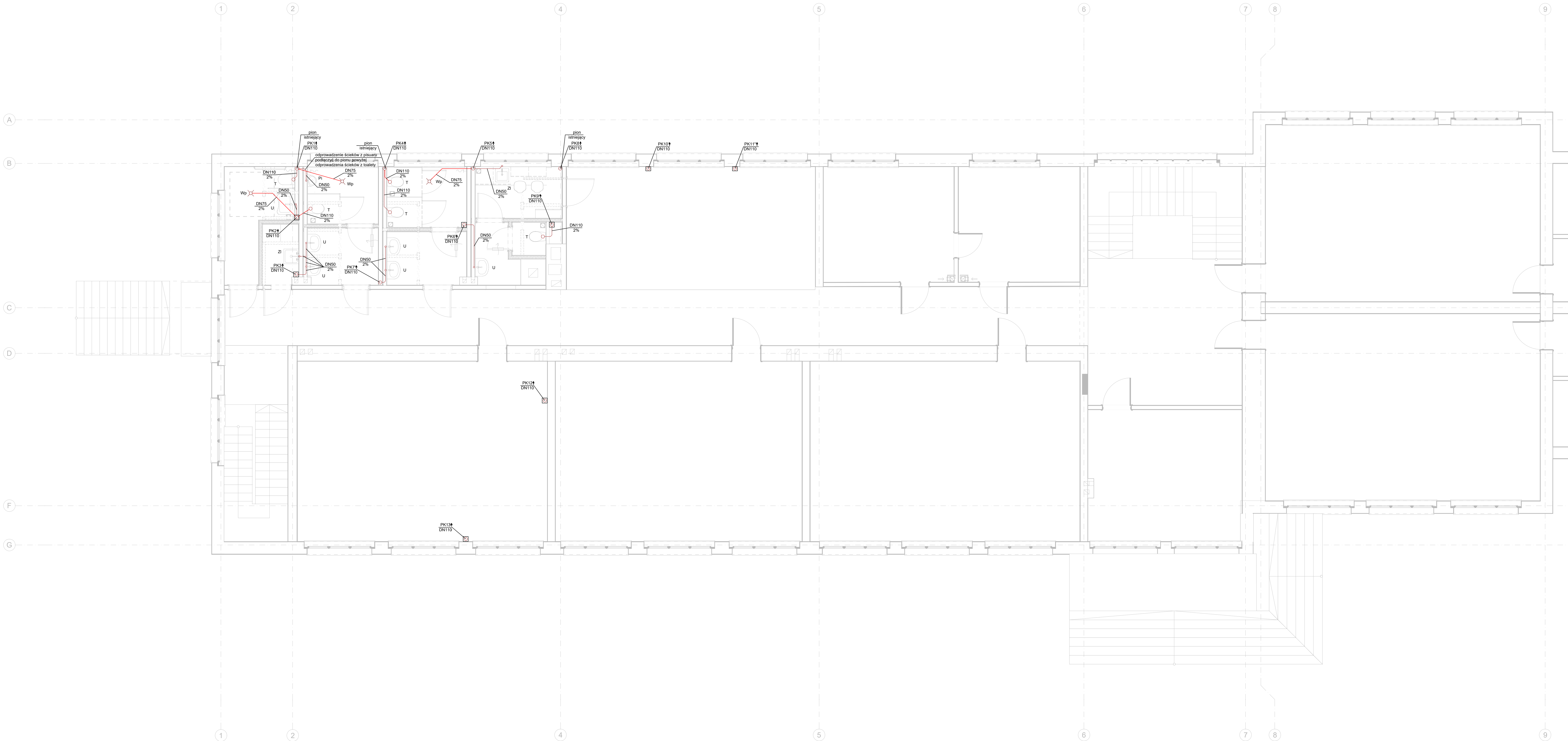
- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi branżami.
- Projekt opracowano na bazie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej. Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalacje w budynku.
- W przypadku zaskazywania robót należy zgłosić ten fakt projektantowi oraz wezwać prace instalacyjne.
- Przewody prowadzić w izolacji termicznej.
- Przewody prowadzić zgodnie z wytycznymi oraz Polskimi Normami.
- Na oddzieleniach od pionów należy zamontować mosiężne zawory odcinające.
- Włączenia do pionów dokonać za pomocą kształtek systemowych.
- Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadawalającego stanu należy dodatkowo wymienić odniki pionowe instalacji.
- W przypadku zmiany lokalizacji przyborów sanitarnych należy dostosować instalację wody pitnej.
- Przewody instalacji wodnej należy prowadzić jedną nad drugą.
- Instalacja wody pitnej ciepłej powinna być zamontowana powyżej instalacji wody pitnej zimnej.
- Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.		Investor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowska 1 47-330 Januszówce ul. Wolności 4 e-mail: biuro.stroprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszówce ul. Wolności 4 e-mail: biuro.stroprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Koscielna 40, Długość: Sucha 0085, Identyfikator działki: 151105, 5.0085.329/7 Działka nr 328/7		Pracownik projektowy: mgr inż. Katarzyna Wójcikiewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09		Opracował: mgr inż. Klaudia Baran	
Branda: Instalacje sanitarne		Faza: Projekt techniczny	Rysunek: Instalacje wody - pipo	Nr rysunku: Szk. 2	Skala: 1:50
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran upr. bud. SLK/1325/PWBS/24		Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wójcikiewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09		Opracował: mgr inż. Klaudia Baran	
Data: październik 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: Utwór o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Rysunek należy wykorzystywać do realizacji inwestycji na planie budowy. W przypadku wyłączenia rysunku konsultować z projektantem!			



- OZNACZENIA:
- proj. kanalizacja sanitarna prowadzona w ściankach instalacyjnych
 - proj. kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką pomieszczenia
 - proj. odsadka kanalizacji sanitarnej prowadzona w suficie podwieszanym pomieszczenia
 - proj. kanalizacja sanitarna prowadzona pod stropem w suficie podwieszanym pomieszczenia
 - agust DN75
- Wp umywalka
U toaleta
Z zlew
Zm zmywarka
Pi pisuar
P prysznic
- UWAGI
- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi branżami.
 - Projekt opracowany na bazie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej.
 - Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalacje w budynku.
 - W przypadku zaskarżenia rozbieżności projektu ze stanem faktycznym należy bezwzględnie zgłosić ten fakt projektantowi oraz wezwać prace instalacyjne.
 - Zakres opracowania nie obejmuje projektu wymiany pionów.
 - Włączenie poziomów kanalizacyjnych od łazni należy włączyć zgodnie z projektem - zgodnie z Polską Normą oraz wytycznymi branżowymi.
 - Włączenia do pionów dokonać za pomocą kształtek systemowych.
 - Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadowalającego stanu należy dodatkowo wymienić odcinki pionowe instalacji.
 - Odsadki pionów kanalizacyjnych oraz przybory z piętra wyżej podłączone podstropowo należy wykonać pod stropem w suficie podwieszanym pomieszczenia.
 - W przypadku zmiany lokalizacji przyborów sanitarnych należy dostosować instalację kanalizacji sanitarnej.
 - Przebieg instalacji przez przegrody oddzielania pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

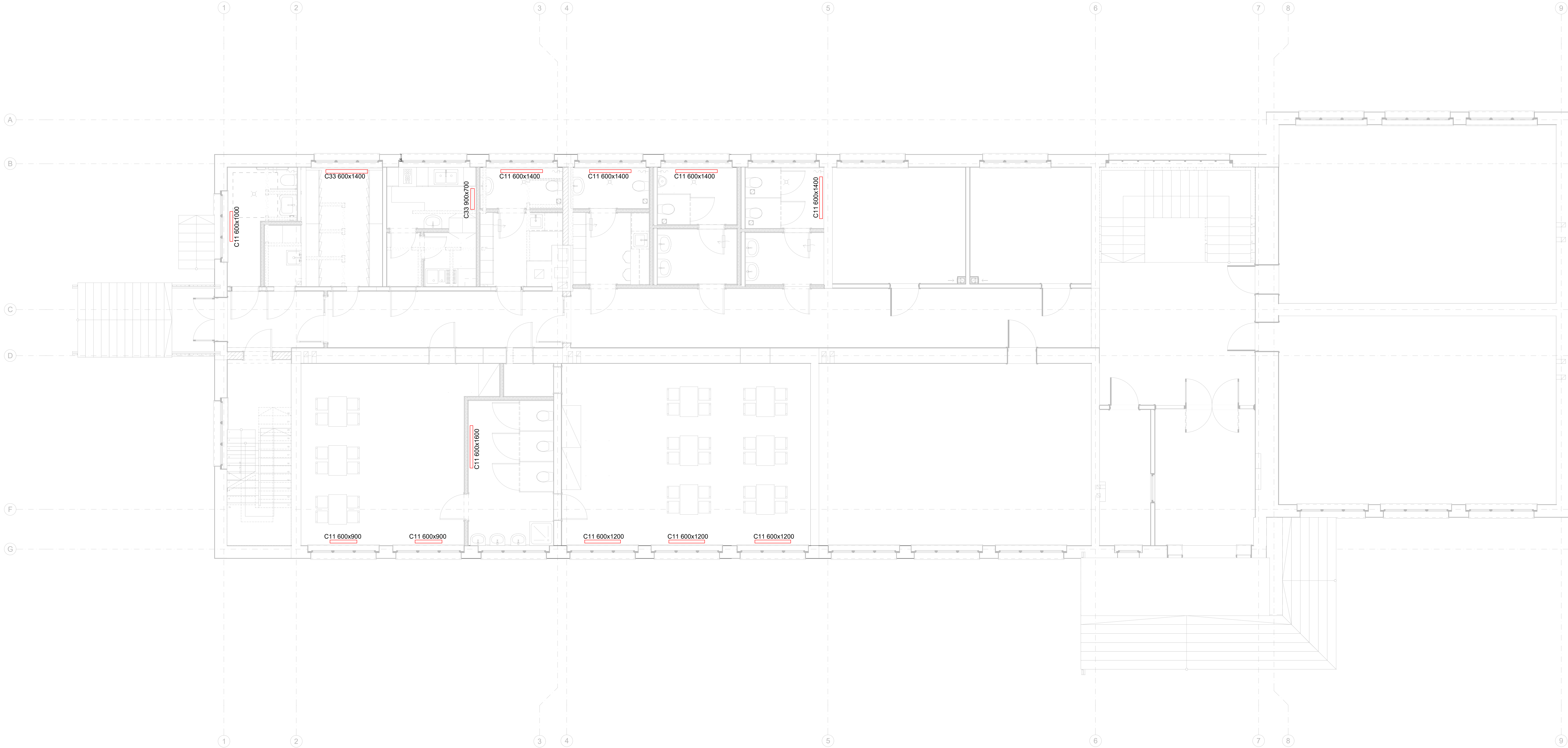
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola. Objekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kosciuszki 40, Obiekt: Sucha 0085, Identyfikator obiektu: 161105_3_0085_3287 Działka nr 3287		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowica 1 47-100 Strzelce Opolskie e-mail: biuro.kmprojekt@gaz.pl tel: 696 675 333		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszówce ul. Wolności 4 e-mail: biuro.kmprojekt@gaz.pl tel: 696 675 333					
Branża: Instalacje sanitarne		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: Instalacja kanalizacji sanitarnej - plan		Nr rysunku: SIA-1		Skala: 1:50	
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran ul. bud. 3LK/1325/PWBS/24		Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wójciewicz ul. bud. MAP/1032/POOS/09				Opracował: mgr inż. Klaudia Baran			
Data: październik 2025						PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: Utwór o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 61 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wzrosty i ciętyzmy przedstawione są stanem istniejącym na planie budowy. W przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektantem!			



- OZNACZENIA:
- proj. kanalizacja sanitarne prowadzona w ścianach instalacyjnych
 - proj. kanalizacja sanitarne prowadzona pod posadzką pomieszczenia
 - proj. kanalizacja sanitarne prowadzona pod posadzką w suficie podwieszanym pomieszczenia
- Wp
T
Zi
Pi
- wpust DN75
umywalka
toaleta
zlew
pisuar

- UWAGI
- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi branżami.
 - Projekt opracowano na bazie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej.
 - Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalacje w budynku.
 - W przypadku dokonywania rozbieżności projektu ze stanem faktycznym należy bezwzględnie zgłosić ten fakt projektantowi oraz wstrzymać prace instalacyjne.
 - Zakres opracowania nie obejmuje projektu wymiany pionów.
 - Włączenie poziomów kanalizacyjnych od toalet należy włączyć poniżej innych włączy - zgodnie z Polską Normą oraz wytycznymi branżowymi.
 - Włączenia do pionów dokonać za pomocą kształtek systemowych.
 - Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadawalającego stanu należy dodatkowo wymienić odcinki pionowe instalacji.
 - Odsadki pionów kanalizacyjnych oraz przybory z pięta wyżej podłączone podstropowo należy wykonać pod stropem w suficie podwieszanym pomieszczenia.
 - W przypadku zmiany lokalizacji przyborów sanitarnych należy dostosować instalację kanalizacyjną.
 - Przebiega instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

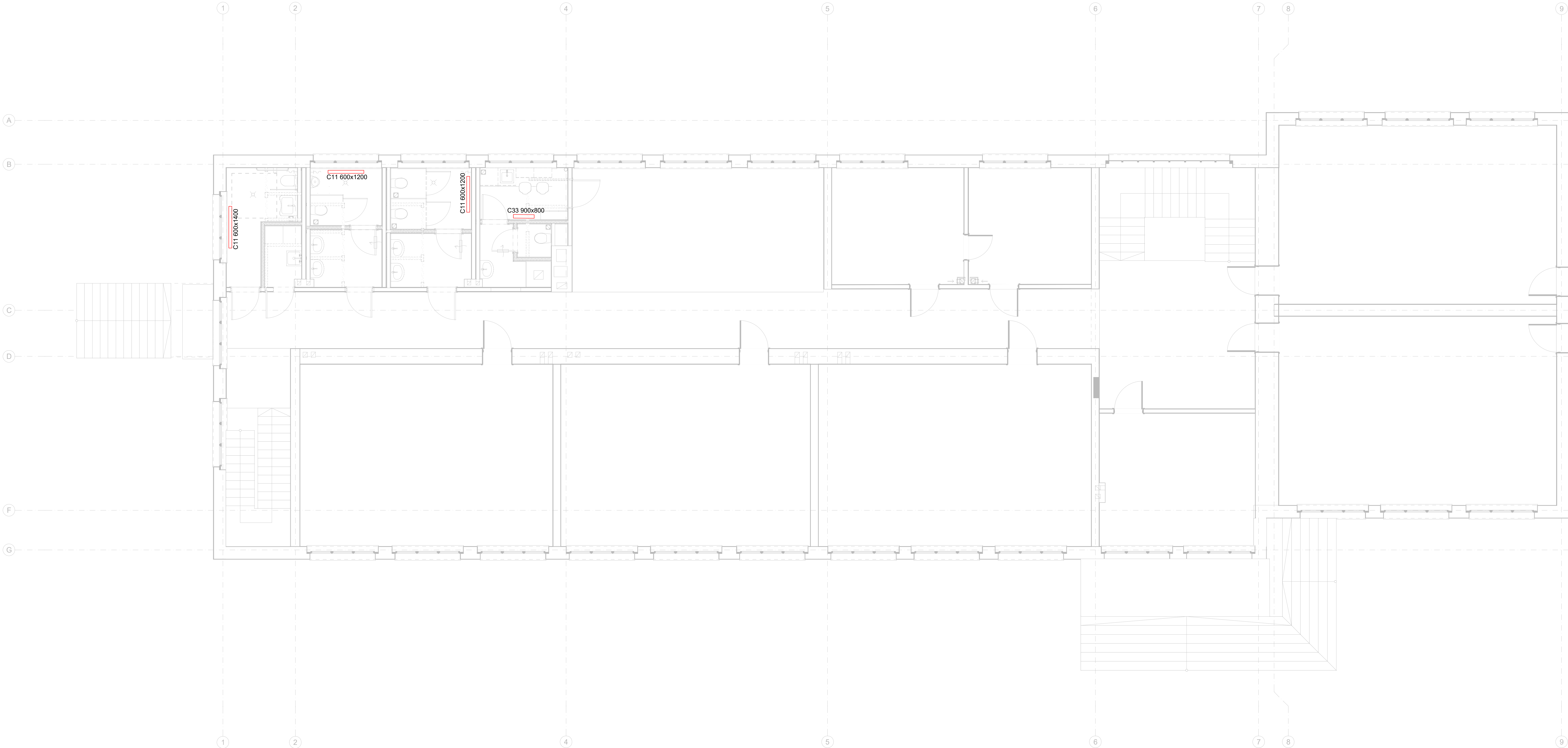
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowca 1 47-330 Januszówce		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie e-mail: biuro.kmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Koscielnia 40, Ciepły: Sucha 0085, Identyfikator obiektu: 161105_3_0085/3287 Działka nr 3287		Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran ul. bud. 3LK/1329/PWBS/24			Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wójciewicz ul. bud. MAP/0232/POOS/09
Branża: Instalacje sanitarne		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzuty	
Nr rysunku: S.A.W.2.2		Skala: 1:50		Opracował: mgr inż. Klaudia Baran	



OZNACZENIA:
proj. wymiana grzejnika

- UWAGI:
- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi brandami.
 - Projekt opracowano na podstawie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej.
 - Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalację w budynku.
 - W przypadku zlokalizowania rozbieżności projektu ze stanem faktycznym należy bezwzględnie zgłosić ten fakt projektantowi oraz wesprzeć prace instalacyjne.
 - Przewody prowadzić w izolacji termicznej.
 - Przewody prowadzić zgodnie z wytycznymi oraz Polskimi Normami.
 - Włączenia do pionów dokonać za pomocą kształtek systemowych.
 - Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadowalającego stanu należy dodatkowo wymienić odcinki pionowe instalacji.
 - Przebiegi instalacji oraz przepływy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budyńku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowca 1 47-330 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.kdmprojekt@gasz.pl tel. 696 675 333	
Objekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Olsztyń: Sucha 0085. Identyfikator obiektu: 161105_2_0085_3287 Działka nr 3287		Pracownik wykonujący: mgr inż. Lukasz Baran ul. bud. 3LK/1329/PWBS/24		Pracownik wykonujący: mgr inż. Katarzyna Woźniak ul. bud. MAP/0232/POOS/09	
Branża: Instalacje sanitarne		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: Instalacja c.o. - parter	
Projektant instalacji: mgr inż. Lukasz Baran ul. bud. 3LK/1329/PWBS/24		Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Woźniak ul. bud. MAP/0232/POOS/09		Opracował: mgr inż. Klaudia Baran	
Data: październik 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 63 z dn. 04.02.1994 r.		UWAGA: Wymiarzy należy składować na planie instalacji na planie budowy. W przypadku wystąpienia różnic skonsultować z projektantem i	



OZNACZENIA:

proj. wymiana grzejnika

UWAGI

- Projekt rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji technicznej oraz innymi branżami.
- Projekt opracowano na bazie aktualnych podkładów architektonicznych oraz archiwalnej dokumentacji instalacyjnej.
- Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych należy zweryfikować istn. instalacje w budynku.
- W przypadku zaskożenia rozbieżności projektu ze stanem faktycznym należy bezwzględnie zgłosić ten fakt projektantowi oraz wstrzymać prace instalacyjne.
- Przewody prowadzić w izolacji termicznej.
- Przewody prowadzić zgodnie z wytycznymi oraz Polskimi Normami.
- Włączenia do pionów dokonać za pomocą kształtek sygnalowych.
- Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować stan techniczny pionów - w przypadku niezadowolającego stanu należy dodatkowo wyznaczyć odcinki pionowe instalacji.
- Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do stopnia odporności ogniowej przegrody. Opis rozwiązań przedstawiono w opisie technicznym.

UWAGA:

- Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi pozostałych branż
- Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody poziome i pionowe oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przed przedostawianiem się pożaru do innej strefy np. przy użyciu opasek
- Skropliny należy odprowadzić do projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez użycie systemowego syfonu.
- Rysunek instalacyjny rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

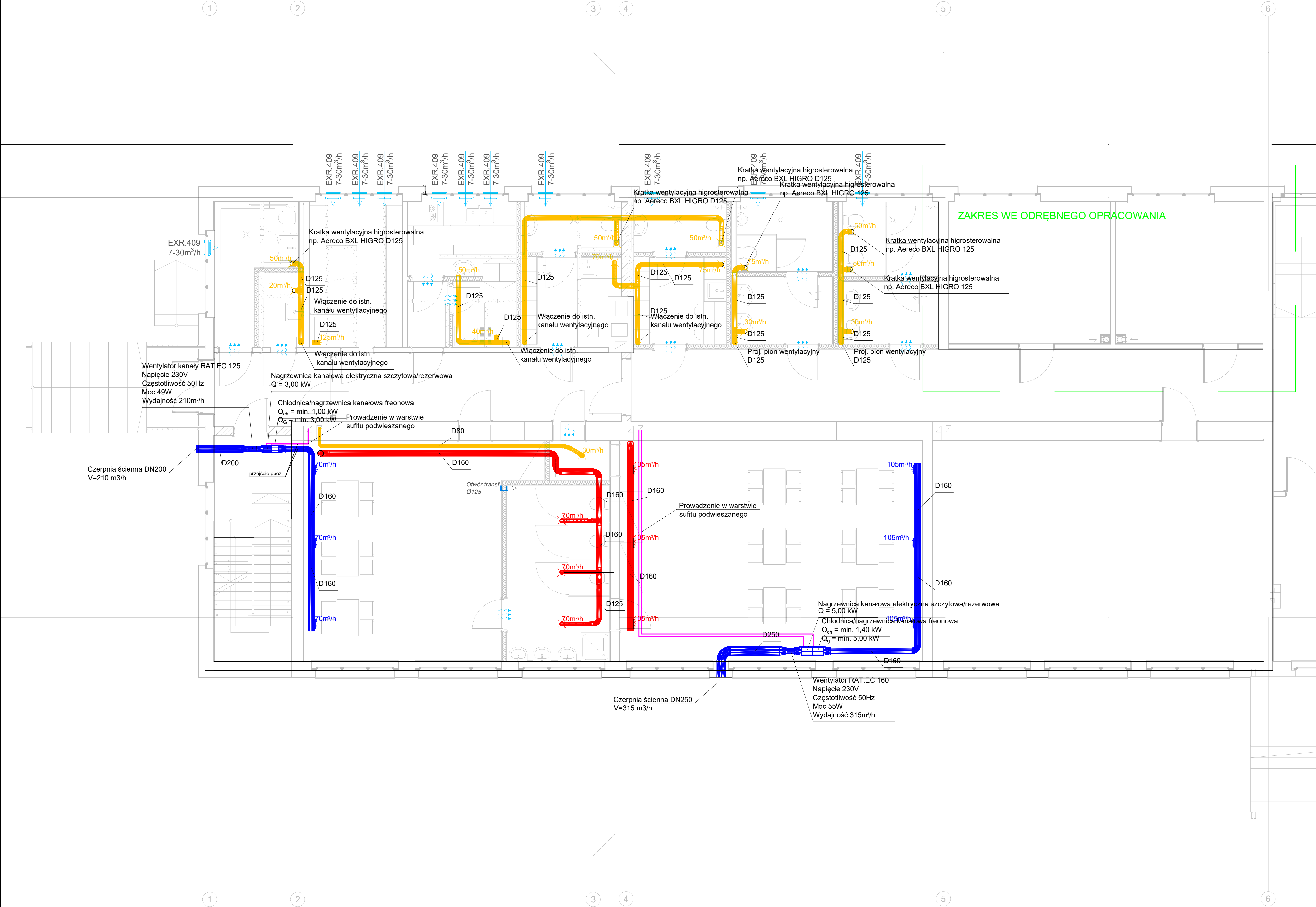
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowca 1 47-330 Januszkowice		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie e-mail: biuro@tomprojekt@gaz.pl tel: 696 675 333	
Objekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Odręb: Sucha 0085, Identyfikator obiektu: 161105_3_0085_3287 Działka nr 3287		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie e-mail: biuro@tomprojekt@gaz.pl tel: 696 675 333		Pracownia projektowa: TOM PROJEKT Marcin Gasz ul. Wolności 4 47-100 Strzelce Opolskie e-mail: biuro@tomprojekt@gaz.pl tel: 696 675 333	
Branża: Instalacje sanitarne		Faza: Projekt techniczny		Rysunek: Instalacja c.o. - pion	
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran upr. bud. 8LK/1329/PWBS/24		Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Woźniakiewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09		Opracował: mgr inż. Klaudia Baran	
Data: październik 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: Utwór o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 61 z dn. 04.02.1994 r.			

OZNACZENIA:

- proj. instalacja nawiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja freonowa

UWAGA:

1. Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi pozostałych branż
2. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody poziome i pionowe oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się pożaru do innej strefy poprzez zamontowanie klap pożarowych w kanale wentylacyjnym. Dodatkowo przejścia instalacyjne należy uszczelnić materiałem ogniochronnym zgodnie z opisem technicznym
3. Rysunek instalacyjny rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.



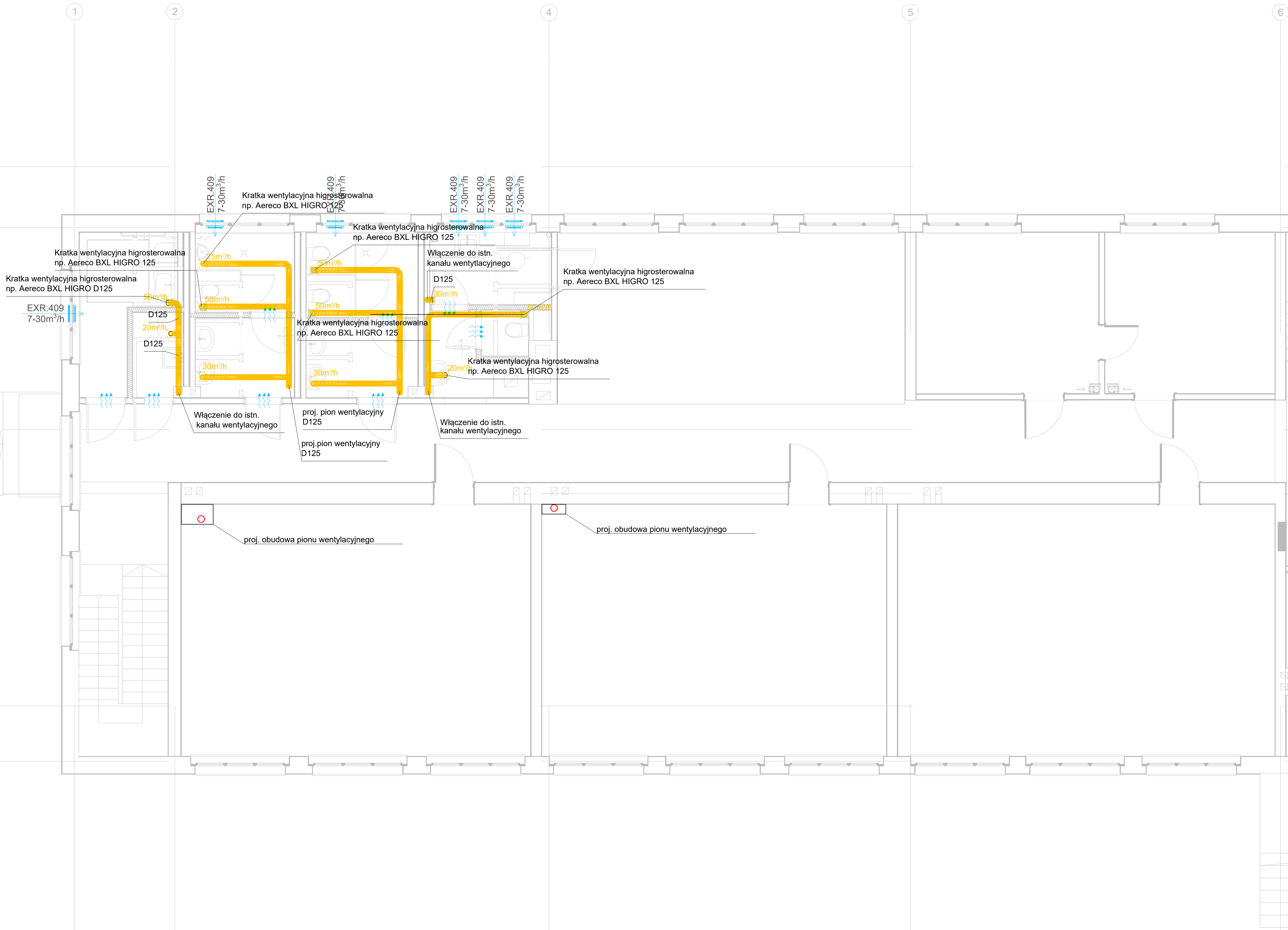
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola.				Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowca 1 47-330 Januszkowice 47-100 Strzelce Opolskie tel: 696 675 333		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Koscielna 40, Obręb: Sucha 0085 Identyfikator działki: 161105_5_0085.328/7 Działka nr 328/7							
Branża: Instalacje sanitarne		A	Faza: Projekt techniczny	Rysunek: Instalacja wentylacji mechanicznej - partier	Nr rysunku: SAN-4.1		Skala: 1:50
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran upr. bud. SLK/1325/PWBS/24				Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wojtulewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09			Opracował: mgr inż. Łukasz Baran
Data październik 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymagany należy skłonić do stanu istniejącego na planie budowy i w przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektantem!					

OZNACZENIA:

- proj. instalacja nawiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja freonowa

UWAGA:

1. Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi pozostałych branż
2. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody poziome i pionowe oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się pożaru do innej strefy poprzez zamontowanie klap pożarowych w kanale wentylacyjnym. Dodatkowo przejścia instalacyjne należy uszczelnić materiałem ogniochronnym zgodnie z opisem technicznym
3. Rysunek instalacyjny rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.



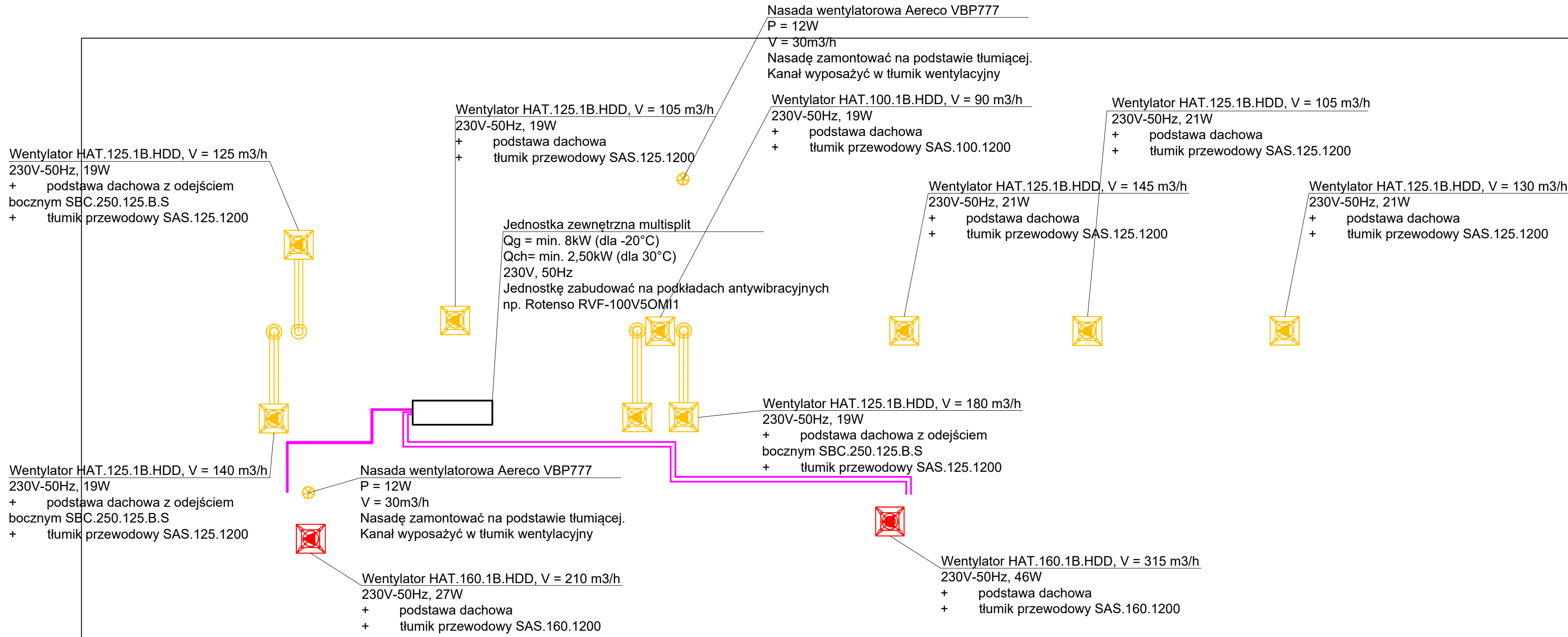
Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola. Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat: Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085 Identyfikator działki: 161105_5_0085.328/7 Działka nr 328/7			Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysławski 1 47-330 Januszkowice 47-100 Strzelce Opolskie			Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333		
Branża: Instalacje sanitarne			A	Faza: Projekt techniczny	Rysunek: Instalacja wentylacji mechanicznej - piętro	Nr rysunku: SAN-4.2	Skala: 1:50	
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran upr. bud. SLK/1325/PWBS/24			Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Wojtulewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09			Opracował: mgr inż. Klaudia Baran		
Data: październik 2025								
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wykazy należy skorygować ze stanem istniejącym na planie budowy i w przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektantem!								

OZNACZENIA:

-
-
-
-
- proj. instalacja nawiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja wywiewna
- proj. instalacja freonowa

UWAGA:

1. Niniejszy projekt rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi pozostałych branż
2. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody poziome i pionowe oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się pożaru do innej strefy poprzez zamontowanie klap pożarowych w kanale wentylacyjnym. Dodatkowo przejścia instalacyjne należy uszczelnić materiałem ogniochronnym zgodnie z opisem technicznym
3. Rysunek instalacyjny rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.



Tytuł opracowania: Projekt przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku szkoły podstawowej w Suchej na potrzeby przedszkola. Obiekt: Gmina: Strzelce Opolskie, Powiat Strzelce Opolskie, Miejscowość: Sucha ul. Kościelna 40, Obręb: Sucha 0085, Identyfikator działki: 161105_5_0085.328/7 Działka nr 328/7		Inwestor: Gmina Strzelce Opolskie Plac Mysłowica 1 47-100 Strzelce Opolskie		Pracownia projektowa: TDM PROJEKT Marcin Gasz 47-330 Januszkowice ul. Wolności 4 e-mail: biuro.tdmprojekt@gasz.pl tel: 696 675 333	
A Branża: Instalacje sanitarne		Rysunek: Instalacja wentylacji mechanicznej - dach	Nr rysunku: SAN-4.3	TDMPROJEKT Skala: 1:50	
Projektant instalacji: mgr inż. Łukasz Baran upr. bud. SLK/1325/PWBS/24		Sprawdzający instalacji: mgr inż. Katarzyna Woźniakiewicz upr. bud. MAP/0232/POOS/09	Opracował: mgr inż. Łukasz Baran		
Data: październik 2025		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE - Ustawa o ochronie praw autorskich Dz. U. nr 24 poz. 83 z dn. 04.02.1994 r. UWAGA: Wymiar należy skorygować ze stanem istniejącym na planie budowy i w przypadku wystąpienia różnic konsultować z projektantem!			